S-B

Bound 1944

HARVARD UNIVERSITY

VE RI TAS

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

Exchange

12,595

APR 28 1899

Anno XXI. Marzo 1899. N. 1.

12,595

BOLLETTINO SCIENTIFICO

REDATTO DA

LEOPOLDO MAGGI
PROF. ORD. D'ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARATE

GIOVANNI ZOJA
PROFESSORE ORDINARIO DI ANATOMIA UMANA

NELLA R. UNIVERSITÀ DI PAVIA

E

ACHILLE DE-GIOVANNI
PROF. ORD. DI CLINICA MEDICA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PADOVA

Un Anno L. 8.

PAVIA
Premiato Stabilimento Tipografico Successori Bizzoni
1899.

Cambi ricevuti dal 1° Gennajo a tutto Marzo 1899.

1. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali.* — Processi verbali. — Adunanze del 3 Luglio 1898. Memorie, Vol. XVI. — Pisa, 1898.
2. *Atti della Società dei Naturalisti.* — Vol. XV. — Fasc. I e II. — Vol. XVI. — Fasc. I e II. — Modena, 1898.
3. *Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche.* — Vol. IX. — N. 4. — Genova, 1899.
4. *Atti dell'Accademia di Scienze Mediche e Naturali.* — Fasc. IV. — Agosto-Ottobre 1898. — Ferrara, 1899.
5. *Bollettino della Società Romana per gli studi Zoologici.* — Vol. VII. — Fasc. III-VI. — Roma, 1898.
6. *Bollettino della Società dei Naturalisti.* — Vol. XII. — Napoli, 1898.
7. *Gazzetta Medica Cremonese.* — Fasc. XII. — Cremona, 1898.
8. *Giornale della R. Accademia di Medicina.* — Vol. LXI. — Fasc. IX-XII. — Vol. LXII. — Fasc. I. Torino, 1899.
9. *Giornale di Medicina legale.* — Anno V, N. 6. — Anno VI, N. 1. — Lanciano, 1898-99.
10. *Gazzetta medica lombarda.* — Fasc. N. 52, 1898. — Fasc. N. 1-11, 1899. — Milano.
11. *La Clinica Veterinaria.* — Fasc. N. 1-11. — Milano, 1899.
12. *La Nuova Notarisia.* — Gennaio, 1899. — Padova.
13. *Rivista mensile di Psichiatria, ecc.* — N. 12, 1898. — N. 1, 1899. — Napoli.
14. *Rivista di patologia mentale e nervosa.* — Fasc. I, 1899. — Firenze.
15. *Actes de la Société Scientifique du Chili.* — Tom. VII. — Fasc. V. — Tom. VIII. Fasc. I-IV. — Santiago, 1898.
16. *Annales de la Société Belge de Microscopie.* — Tom. XXII. — Fasc. II, *et Bulletin ecc.* — 1897-98. — Bruxelles.
17. *Annales de l' Université de Grenoble.* — Tome XI, I trimestre, 1899.
18. *Annual report. of. the curator of the museum of Comparative zoology.* — Fasc. 1897-98. — Cambridge.
19. *Annales del Circulo Medico Argentino.* — N. 23 e 24. — Buenos-Aires, 1898. — N. 1 e 2, 1899.
20. *Anales de la Sociedad cientifica Argentina.* — Vol. XLVI. — Fasc. VI. — Vol. XLVII, Fasc. I et II. — Buenos-Aires. — 1898-99.
21. *Bulletin de la Société Zoologique de France.* — Tom. XXIII. — Paris, 1898.
22. *La Feuille des jeunes naturalistes.* — N. 339-341. — Paris, 1899.
23. *Modern medicine and bacteriological review.* — Vol. VII, N. 11-12, 1898. — Vol. VIII, N. 1-2, 1899. — Battle Creek Michingan.
24. *Travaux de la Société Imperial des Naturalistes de Saint Petersbourg.* — N. 5-6. 1898 — et Vol. XXIX. N. 2. 1898.
25. *Giornale della associazione napoletana di Medici e Naturalisti.* — Puntata I^a. — Napoli, 1899.
26. *Monitore zoologico italiano.* — N. 1 e 2. — Firenze, 1899.
27. *La cultura geografica.* — Rassegna quindicinale illustrata di geografia, N. 1-5. — Firenze, 1899.
28. *American Museum of Natural History.* — New-York-City.

Elenco dei Signori che hanno pagato l'abbonamento.

Stefanini Dott. Domenico, Pavia, anno 1898. - Scarenzio Prof. Angelo, anno 1898. - Prof. Comm. Pietro Pavesi pel Gabinetto Zoologico della R. Università di Pavia, anno 1898. - Fumagalli Dott. Achille, Como, anno 1897. - Gabinetto Anatomia Umana R. Università di Pavia, anno 1898. - Gabinetto Anatomia Comparata Regia Università di Pavia anno 1898. - Gabinetto Zoologia R. Università di Cagliari, anno 1897. - Istituto Tecnico Provinciale, Modena, anno 1897. - R. Orto Botanico, Pavia, anno 1898. - Gabinetto di Zoologia R. Università di Genova, anno 1898.

APR 28 1899

Anno XXI. Marzo 1899. N. 1.

Bollettino Scientifico

REDATTO DA

LEOPOLDO MAGGI

PROF. ORD. DI ANATOMIA E FISIOLOGIA COMP. NELLA R. UNIVERSITÀ DI PAVIA

GIOVANNI ZOJA

PROF. ORD. DI ANATOMIA UMANA NELLA STESSA UNIVERSITÀ,

ACHILLE DE-GIOVANNI

PROF. ORD. DI CLINICA MEDICA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PADOVA.

Abbonamento annuo Italia L. 8
» » Estero » 10
Un numero separato . . . » 2
Un numero arretrato . . » 4

Si pubblica in Pavia
Corso Vittorio Em. N. 73.

Ogni Numero è di 32 pagine.

Esce quattro volte all' anno. - Gli abbonamenti si ricevono in Pavia dall' Editore e dai Redattori.

SOMMARIO

P. PAVESI: Il prospetto delle lezioni Spallanzani scritto da lui medesimo. — **R. MONTI**: Su la fina distribuzione e le terminazioni dei nervi nella milza degli Uccelli, con figure (contin.e e fine). — **G. PARAVICINI**: Sulla minuta innervazione del canal digerente dell' *Helix pomatia* Lin. con tavola (contin.e e fine). — **R. MONTI**: Su le ghiandole salivali dei Gasteropodi nei diversi periodi funzionali (Nota preventiva). — **G. PARAVICINI**: Protisti delle acque di Castelmarte in Brianza, — **Recensioni** (**L. MAGGI**: Ossicini suturo-fontanellari nel cranio dell'uomo fossile). — Necrologio del Prof. Carlo Giacomini. — Annuncio del R. Istituto Lombardo di S. e L.

IL PROSPETTO DELLE LEZIONI SPALLANZANI

scritto da lui medesimo

e pubblicato dal Professore P. PAVESI

In occasione del centenario dalla morte di Lazzaro Spallanzani, ho fatto molte ricerche negli archivî su quanto lo riguarda, specialmente come professore a Pavia. Qui venuto, al principio dell'anno scolastico 1769-70, dovette adottare, secondo il piano dell'Università, un libro di testo per la storia naturale e scelse l'opera del Bonnet: *La Contemplazione della Natura*, che all'uopo tradusse dal francese, corredandola di molte note e contribuendo assai alla sua divulgazione. La scelta non piacque al governo di Milano ed a Vienna; ma egli cercò di difenderla con lettera, in data di Reggio 26 settembre 1775, al mini-

stro plenipotenziario conte di Firmian, poi dovette rassegnarsi a mandare al principe di Kaunitz, cancelliere dell'impero, altre più particolareggiate giustificazioni, richieste con un PS. di lettera 20 gennaio ed inoltrate il 12 febbraio 1780.

Sono queste l'oggetto della memoria inedita, che conservasi nell'archivio di Stato di Milano, interessantissima più che non potrebbero essere i libretti stessi o sunti delle sue lezioni. L'autografo è in 5 fogli legati con cordoncino di seta verde, carta protocollo a margini dorati, occupa 13 fitte pagine, 293 righe; eccolo riprodotto a stampa per iscopo scientifico e commemorativo.

Picciola Memoria relativa al modo con cui il Professore di Storia Naturale della Regia Università di Pavia suole combinare la parte sistematica della Scienza che insegna con lo spirito di osservazione.

S. A. il Sig.r Principe Kaunitz ha la degnazione di comandarmi ch' io Le umilj un Prospetto ragionato del Corso biennale delle mie Lezioni, combinando la parte sistematica collo spirito di osservazione.

Prima di rispondere al venerato Paragrafo di S. A., supplico rispettosamente mi si conceda di entrare per un momento nella qualità delle Lezioni componenti il biennale mio Corso.

Fin da quando ebbi l' onore di venir Professore in questa Regia Università di Pavia, inteso avendo che la Real Corte quantunque lasciasse in libertà i Professori di valersi nelle Lezioni de' proprj scritti o d' un Testo stampato, pure inclinava più al secondo, che ai primi, credetti ben fatto il proporre un Libro, che fu la *Contemplazione della Natura* dell' illustre Sig.r Bonnet di Ginevra, da me volgarizzata, ed arrichita di Note. Questo Libro ebbe la fortuna di ottenere la Superiore Approvazione della Real Corte, e però di esso mi valsi nelle pubbliche mie Lezioni, come fo anche presentemente. Un tal Libro con le giunte che io gli fo, coi termini tecnici di cui mi valgo nella denominazione degli Animali, e de' Vegetabili, di cui ragiona l'Autore, la più parte da me presi dal Linneo, e con altri miei supplementi e avvertenze, io lo trovo buono tanto che basta per la Gioventù, sì nella parte istruttiva, che per l' altra che riguarda il perfezionamento dello spirito. E il piacere, e i vantaggi che derivano da quest' Opera, oltre al farsi abbastanza palesi dal numero grande degli Scolari, che ogni anno frequentano la mia Scuola, e che nel presente oltrepassano i cento, vengono a toccarsi con mano dalle molte ristampe di essa che si son fatte in francese, tedesco, e ollandese, con

la riproduzione insieme delle mie Note. Siccome poi la Contemplazione della Natura è quasi mancante del tutto del Regno fossile, così cerco di supplire a questa parte con un picciol Trattato di Mineralogia, seguendo le tracce dei due sommi Mineralogi, Vallerio e Cronstedt.

Per ubbidire adunque alle superiori Ordinazioni di S. A. il Sig.r Principe Kaunitz, mi sarebbe d' uopo l' estrarre in massima parte il richiesto Prospetto dal Libro accennato, la qual cosa facendo, io non so se a nulla potesse servire, dir potendosi che esso Prospetto è in certo modo nelle mani di tutti, per essere il Libro nel quale si trova, già da gran tempo di pubblica ragione. In questa perplessità però aspetterò nuove superiori Ordinazioni, alle quali ubbidirò tostamente che mi verranno abbassate.

Dissi di sopra che la Contemplazione ch' io spiego è buona pe' Giovani tanto che basta. Dal che voleva inferire, che vi poteva essere un Libro migliore. Di fatti un Libro che con buon metodo abbracciasse tutti tre i Regni, e ne parlasse storicamente, e con principj filosofici, sarebbe assai più istruttivo. Ma cotesto Libro per disgrazia ci manca. Almeno ad onta di moltissime, e replicate diligenze da me fatte non m' è riuscito trovarlo. Non parlo delle nude Nomenclature, giacchè queste non fanno al caso. In tale difetto oserei proporre un mio pensiere; ed è che per ulteriore vantaggio de'miei Scolari avrei intenzione di provarmi, se riuscisse a me di comporlo. E però subito che avrò un poco di respiro dalle incessanti mie occupazioni ho in animo di cominciare ad intraprendere questa util fatica.

Ritornando però al proposito, giacchè S. A. il Sig.r Principe Kaunitz chiede da me questo Prospetto, ad oggetto di vedere come io combino il Sistema con l' Osservazione, io non crederò di incontrare la disapprovazione di un tanto Personaggio, se supposto il Sistema come già pubblicato, io dirò qualche cosa dello spirito di Osservazione, esponendo alcune poche di quelle idee, che possono riguardar l'Arte dell' Osservare, delle quali soglio far uso nelle pubbliche mie lezioni.

Quantunque il Piano scientifico stampato, nè veruna superiore Ordinazione non mi prescriva d' indirizzare la Gioventù nella difficil Arte di bene Osservare, e d' altronde il Libro ch' io spiego non parli punto di quest'Arte, pure dal trovare la medesima sommamente utile per que' Giovani, che hanno maggior premura di profittare nella Storia della Natura, io non lascio nelle mie spiegazioni di ragionare di essa, non già con qualche Trattato particolare, ma sparsamente in tutti quei luoghi, dove giudico che possa venire al proposito il far parola della medesima.

I. E a me preme prima d'ogni altro di imprimer bene nella mente de' Giovani ciò che intendo per *spirito di Osservazione*. So che, a mio avviso, io non posso meglio insegnar loro, quanto trattenendomi con essi su d'un Oggetto, che stato sia eccellentemente esaminato da qualche grande Osservatore, come da un Malpighi, da un Lyonnet, da un Réaumur. Allora facilmente giungono a capire non essere lo spirito di Osservazione che una facoltà di ben comprendere un Oggetto in tutte le sue parti, di scoprirne i rapporti, di combinarli fra loro, e con gli altri Esseri, per giungere allo scoprimento di qualche verità o conseguenza. Premessa la qual nozione, io mostro a' Giovani quai requisiti richieggansi per lo spirito di Osservazione, e quali Oggetti giovi osservare.

II. E quanto al primo, io comincio a metter loro sott' occhi, che per bene disporsi nell' osservare giova sovente l'essere, diciam così, *tavola rasa* intorno al Soggetto da esaminarsi. Per tal maniera non confonderanno le Opinioni del Filosofo con le risposte della Natura. Ed essendone più o meno informati, giova almeno il prescinderne allora, così che siam disposti a non ricevere che quelle idee, che esaminando l' Oggetto si comunicano all'anima col ministero de' sensi. Avvaloro questo mio avvertimento con più esempli, ma in ispezieltà con quello dell' illustre Boeravio, il quale per iscoprire la nota caratteristica e genuina del fuoco, suppone di non sapere qual cosa fosse questo Elemento, e per tal modo arrivò a conoscerne il vero carattere, e può dirsi che questa fosse la prima pagina del suo Trattato del fuoco, che è il capo d' opera di tutte le letterarie sue Produzioni.

III. Un altro avvertimento, molto analogo all' antecedente, si è quello che l' Osservatore deve esser libero e securo da ogni prevenzione di partito, da qualunque spirito di sistema. La prevenzione io la paragono a certi occhiali mal fatti, che alterano più o meno i colori, e la proporzione degli Oggetti. Pur troppo essendo la storia degli errori nella naturale Filosofia non men famosa, che negli altri rami del Sapere, si trovano senza fatica i traviamenti di coloro, che dati sonosi ad osservare col capo preoccupato per qualche sistema proprio od altrui. Tra gli esempi che adduco ai Giovani di Naturalisti incorsi in gravi errori nell'osservare per la predilezione di qualche loro favorita Opinione, non posso, favellando della Generazione, dissimulare il Conte Buffon, che emulo del Cartesio ha fatto un mondo immaginario con le sue *Molecole organiche*, le quali nelle pubbliche mie Ostensioni dimostro essere pure chimere, siccome tali sono tanti altri pretesi Trovati di quel per altro celebratissimo Autore.

IV. Disposti così i Giovani ad osservare con piena indifferenza le cose naturali, scendo a parlare della giusta applicazione, che debbono fare de' sensi. Diceva bene il gran Redi che nell' intendimento delle cose naturali questi organi sono come tante finestre o porte, per le quali la ragione si affaccia a mirarle, o elleno entrano a farsi conoscere. Spesso egli accade che le circostanze del corpo da esaminarsi non permettono il potere far uso che d'un senso solo. E allora bisogna contentarsene, cercando solamente di supplire in certo modo alla mancanza degli altri, col quasi non saziarsi di mirare l'oggetto in tutti i punti possibili. Ma soventemente eziandio possiamo applicarvi tutti i sensi, nel qual caso non dobbiamo risparmiarne veruno. In ragione del maggior numero dei sensi il nostro intendimento formerà delle cose, che pigliamo ad esaminare, giudizio più chiaro e più certo. Mostriamolo con un esempio. Si offra un corpo da esplorarsi che a noi sia incognito. Senza quasi avvedercene lo affidiamo primamente alla vista. Questa dunque ne prende a considerare la grandezza, e la figura, se trasparente od opaco, di qual colore, se composto di parti simili o dissimili. La vista lo passa al tatto, il quale considera se il corpo sia molle, se duro, se elastico, di che gravità specifica, se umido o secco; se caldo oppur freddo. Indi lo affidiamo alle narici per sentirne l' odore, alla lingua, e al palato per gustarne il sapore, e percuotendolo noi lo approssimiamo all'udito per veder se è sonoro. Così applicati tutti i sensi al corpo, l' idea che di lui ne formiamo è più estesa, più giusta. Questa idea però è ancora superficiale, perchè cavata soltanto dall' esterior superficie. Ignoriamo ciò che il corpo dentro rinserri, quale ne sia l' interiore struttura, l' indole, le proprietà. Ci conviene dunque aprirlo, visitandone le parti interne, come fatto abbiamo le esterne. Quì l' Osservazione fa d' uopo s' unisca all' esperienza, cercando di risolvere il corpo ne' suoi componenti, con mezzi proporzionati, cioè a dire o con l'attritto, o col fuoco, o con liquori chimici, od altri dissolventi: ed ottenutane comunque la soluzione, dobbiamo fare su le parti divise quegli esami sensuali che fatti abbiamo sul tutto; e dove la picciolezza delle parti fugge l'occhio nudo, si dee ricorrere alla lente, al microscopio. Faccendo per tal maniera uso dei sensi, i giudizj che diamo dei corpi, saranno giusti, perchè giuste le Osservazioni intraprese su di essi. Dimostro praticamente tutto questo ai miei Giovani con l' esempio di quei savj Naturalisti, che usando un tale metodo si sono resi celebri pe' loro ritrovamenti: all' opposito di tanti altri che avendolo trascurato, hanno anche pagata coi commessi errori la pena di lor negligenza.

(Continua).

SU LA FINA DISTRIBUZIONE
e le terminazioni dei nervi nella milza degli Uccelli

Nota di RINA MONTI
Assistente di Anatomia e Fisiologia comparata nella R. Università di Pavia.
(con figure).

(Continuazione e fine vedi numero 4, Anno 1898).

Distribuzione dei nervi. — I *nervi*, che penetrano nella milza dall'ilo dell'organo insieme coi vasi sanguigni, sono costituiti da fasci di fibre, i quali appena entrati nell'organo si dividono in fasci secondari e seguendo per lo più i vasi sanguigni mandano rami divergenti verso la periferia, anzi fino alla capsula.

Assai spesso i nervi sono perfettamente impregnati fino dalla loro entrata nell'organo, così che in sezioni grossolane si può facilmente seguire il modo di distribuirsi dei vari tronchi.

Quando l'impregnazione è perfetta allora in ogni fascio si distinguono le singole fibrille, se ne può studiare il contegno nel fascio rispetto alle altre, il modo col quale una fibra passa dall'uno all'altro fascio ecc.; altre volte invece l'impregnazione è grossolana, ed allora i tronchi nervosi si presentano come cordoni totalmente impregnati.

Dirò subito che già, ad un primo esame generale dei preparati, è facile distinguere nel loro complesso le seguenti categorie di nervi:

1° — nervi che si distribuiscono alle pareti dei vasi;
2° — nervi che passano nel parenchima e terminano:
a) — nella polpa splenica
b) — nei corpuscoli del MALPIGHI.
3° — nervi che mettono capo alla capsula dell'organo.

Le fibre che costituiscono queste diverse categorie di nervi presentano numerosi caratteri comuni, i quali, a scanso di ripetizioni, possono essere descritti complessivamente.

Il modo di comportarsi delle fibrille nervose, il loro contegno reciproco, non lasciano dubbio circa alla loro natura indubbiamente nervosa: del resto è noto, ed ho già detto, che plessi nervosi vennero già riconosciuti e descritti nella milza di diversi mammiferi.

Il contegno delle fibrille è sommamente accidentato, ora esse sono appena ondulate, ora a zig-zag capricciosi, ora a torsioni e giri arditissimi.

Anche il loro calibro è sommamente mutevole: ora appaiono grossolane ed uniformemente impregnate per qualche tratto, altre volte si presentano come esili filamenti a dolci meandri od a zig-zag numerosi ed avvicinati, qua e là con rigonfiamenti e varicosità. Di solito però questi rigonfiamenti si osservano a qualche distanza tra di loro o nei punti nodali di suddivisione, ovvero nelle curve, a cui le fibrille danno origine seguendo il loro variabilissimo andamento (figura 1ª). Qualche volta però le varicosità sono numerose ed avvicinate, ed allora danno alla fibrilla nervosa l'aspetto di una coroncina di perle. Talora mi occorse di osservare anche dei grossissimi rigonfiamenti lungo il decorso di una fibrilla nervosa, od addossati alla stessa, ovvero anche situati nel punto dove una fibra si divide a T. — Questi rigonfiamenti fanno pensare da prima a delle cellule nervose, mentre uno studio accurato ce le fa ritenere delle semplici grosse varicosità. Aggiungo subito che nei miei preparati, ad onta dell'esame lungo ed accurato, mai mi occorse di osservare delle vere e tipiche cellule nervose.

(Figura 1ª)

Anche il Retzius dice a proposito di uno di questi rigonfiamenti:

« Ich glaube nicht an die ganglienzellennatur dieses Gebil-
» des, um so viel weniger als es das einzige war in den vielen
» Präparaten, welche ich durchmusterte ».

Il Fusari invece scrive:

« Non ho trovato che in pochi casi delle cellule nervose: » queste erano poligonali, piccole (20μ circa), provvedute di » quattro o cinque prolungamenti, tutti in relazione colle fibre » nervose ». — Veramente leggendo la descrizione che l'Autore dà di queste cellule, e guardando le figure che illustrano la descrizione stessa, io mi sono domandata quali sono i caratteri specifici che hanno fatto ritenere all'Autore d'essere in presenza a delle cellule nervose, piuttosto che a dei semplici rigonfiamenti ovvero a delle varicosità delle fibrille nervose.

Io non posso risolvere tale questione, in quanto che il Fusari ha compiuto le sue ricerche esclusivamente su alcuni mammiferi, mentre io ho fatto argomento delle mie osservazioni soltanto gli Uccelli. In questi posso dire di *non avere trovato cellule nervose entro il parenchima della milza.*

Dirò ora dei nervi dei vasi, poi di quelli del parenchima e della capsula.

1° — *I nervi dei vasi* sono assai abbondanti.

Le arterie si presentano come circondate o meglio avviluppate da un intreccio nervoso così ricco che di primo acchito potrebbe parere di diversa natura. Se l'esperienza non aiutasse ad interpretare i preparati, se non si potessero seguire regolarmente le fibre nervose dai tronchi principali alle loro ramificazioni, si dubiterebbe che quegli intrecci così fitti, paragonabili alle reticelle messe in giro a certe bottiglie, non sieno già di natura nervosa, bensì di natura elastica. Ma è facile seguire i nervi e vedere che alle più grosse arterie arrivano dei fasci assai rilevanti di fibre, fasci che subito si suddividono, o meglio accompagnano per lungo tratto il vaso, seguendo il suo decorso. Nella medesima direzione si osservano poi altri fasci minori od anche fibrille isolate, che decorrono per lo più parallele le une alle altre, quantunque con andamento ondulato, che spesso anzi si intrecciano, si scavalcano, passano da un lato all'altro del vaso.

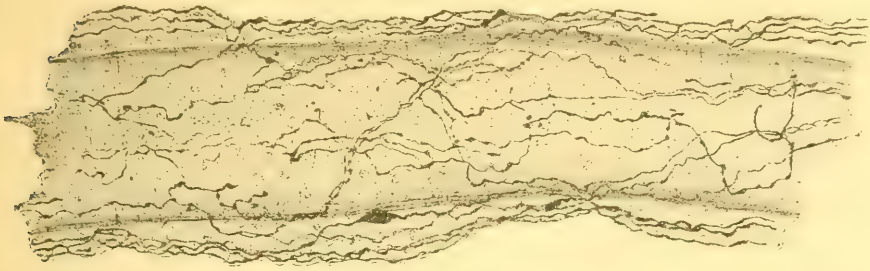
Un'idea si può avere guardando la mia figura 2ª.

Queste fibrille danno suddivisioni di secondo o terzo ordine: gli ultimi filamenti terminano appuntiti, ovvero con una o più varicosità, qualche volta con tre palline terminali, tali da dare l'imagine di un trifoglio, talora anche da una pallina seguita da un esile filamento, ovvero anche da una lancettina.

Ho potuto anche osservare nei miei preparati dei vasi di calibro minore e dei capillari, i quali risultano pure innervati.

Anzi nei capillari si tratta di due sole fibrille, che accompagnano ai due lati il vasellino, e danno esilissimi rametti, più o meno trasversali, che terminano, al solito modo, nella tonaca propria del vaso.

2° — *I nervi della polpa splenica e dei corpuscoli del* Malpighi meritano pure una descrizione accurata, perchè fin qui il loro modo di distribuirsi non venne ancora studiato negli Uccelli, e la loro abbondanza non venne ancora riconosciuta dagli autori, che hanno studiato l'argomento nei mammiferi. — Il Retzius, trattando della milza dei mammiferi, dice: « Arm » an Nerven ist die Pulpa jedenfalls ». Per contrario io studiando la milza degli Uccelli ho ottenuto un plesso di una ric-



(Figura 2ª)

chezza incredibile, precisamente nella polpa splenica e nei corpuscoli del Malpighi.

Robusti tronchi nervosi arrivano direttamente alla polpa dall'ilo o dalla capsula, ovvero si staccano gruppi di fibrille dai fasci che decorrono lungo i vasi. A debole ingrandimento in molti punti della preparazione, si ha l'imagine di un ricchissimo sistema di larghe maglie, i cui lati sono dati da fibrille intrecciantisi e suddividentisi in modo da costituire una larga staccionata, in altri punti si ha l'imagine di un ricchissimo intreccio nervoso, che copre l'intera sezione di milza in esame. Nel primo caso l'impregnazione dei nervi è limitata ai vasi sanguigni ed ai tronchi della polpa splenica, nel secondo è esteso anche alle innumerevoli fibre, che si ramificano e terminano nei corpuscoli del Malpighi.

I fasci nervosi accompagnano i sepimenti connettivali, ma poi lungo il loro decorso si sfibrillano, e danno inoltre numerose suddivisioni. La mia figura 3ª, eseguita a debole ingrandimento, quantunque non possa rendere neppure una pallida idea della abbondanza delle fibrille nervose, serve però a dimostrare il loro modo di distribuirsi.

I corpuscoli del Malpighi sono in prima linea inviluppati da nervi, che decorrono alla loro periferia e poi mandano dei rami

(Figura 3ª)

secondari nel loro interno. Talvolta si può vedere come una fibra arrivata a contatto con un corpuscolo malpighiano, si divida in due ed abbracci coi suoi due rami il corpuscolo: altre volte si vedono invece le fibre penetrare nel corpuscolo, suddividersi ripetutamente a brevi intervalli di distanza, e presentare infine le varie forme di terminazioni, di cui diremo in seguito.

Le suddivisioni avvengono quasi sempre in modo dicotomico, e nel punto di divisione si ha il solito rigonfiamento triangolare.

I rami di secondo e terzo ordine si intrecciano, si sovrappongono in varia guisa, qualche volta anche si anastomizzano tra di loro. Non di rado i giri e le risvolte sono così complicate e capricciose, che non è possibile seguire i singoli filamenti, i quali inoltre appaiono più o meno varicosi, anzi qualche volta muniti di grosse varicosità.

Riguardo alle *terminazioni*, io, come il Retzius ed il Fusari, non ho mai visto le fibre terminare in corpuscoli particolari.

Le ultime fibrille, sempre esilissime e di solito di calibro uniforme, terminano appuntite ovvero si biforcano a forchetta, la quale non di rado è munita alle due estremità di una pallottolina (fig.ª 4ª). Altre volte si ha un rametto terminale, il quale porta lateralmente tre o quattro altri corti rametti, i quali tutti sostengono una pallottolina: si ha così l'imagine di un piccolo grappolo (fig.ª 5ª); in altri casi le pallottoline sono attaccate direttamente al filamento terminale (fig.ª 6ª). Talora la terminazione è data da tre palline, che danno l'imagine come di un trifoglio, altre volte ancora il filamento unico si termina con una serie di pallottoline, situate una dopo l'altra (fig.ª 7ª). Qualche volta poi la fibrilla termina con un rigonfiamento, il quale è circondato da granuli fini, irregolari, uniti per un filuzzo al rigonfiamento principale.

(Fig.ª 4ª)

(Fig.ª 5ª)

(Fig.ª 6ª)

(Fig.ª 7ª)

Si hanno dunque sempre delle terminazioni libere, le quali però non presentano un tipo costante, ma offrono numerose variazioni.

3° — *I nervi della capsula* meritano pure un breve cenno, tanto più che anch'essi sono più numerosi di quanto si potrebbe supporre.

Le fibre nervose arrivano alla capsula attraversando il parenchima dell'organo, per lo più in compagnia dei vasi sanguigni. Arrivati alla capsula si ripiegano per lo più ad angolo retto, ed assumono una direzione tangenziale all'organo, decorrendo nel connettivo capsulare.

Qui con lievi ondeggiamenti percorrono lunghi tratti e si distribuiscono poi in parte ai vasi sanguigni, ed in parte agli elementi della capsula, la quale, come si disse, contiene fibre muscolari lisce.

Conclusioni. — I nervi nella milza degli Uccelli sono straordinariamente abbondanti in tutte le parti del detto organo: essi formano degli intrecci così complicati, che superano qualsiasi imaginazione.

Tra questi nervi si debbono distinguere:

1° — Fibre che si distribuiscono in gran numero ai vasi sanguigni e terminano nelle loro pareti con tipici gruppi di pallottoline.

2° — Nervi che si espandono nel parenchima, dove si ramificano con legge dicotomica, presentano rare anastomosi e terminano in parte nella polpa splenica, in parte nei corpuscoli del Malpighi, con numerose e svariate forme di terminazioni libere.

3° — Si hanno nervi, anch'essi più numerosi di quanto si potrebbe credere, che arrivano alla capsula e mettono capo ai diversi componenti di questa.

4° — Lungo i nervi splenici si trovarono numerosi rigonfiamenti e varicosità, non mai cellule nervose.

SULLA MINUTA INNERVAZIONE

DEL CANAL DIGERENTE DELL' **HELIX POMATIA** *L.*

RICERCHE

DEL DOTTOR GIUSEPPE PARAVICINI.

(Continuazione e fine vedi numero 3 e 4, Anno 1898)

Con una tavola.

4.

Ripartizione degli elementi nervosi nel tubo gastro-enterico.

Il tubo gastro-enterico è innervato, come già notammo precedentemente dai due *nervi esofagei posteriori,* dagli *esofagei anteriori, inferiori* e *superiori.* Però questi tre ultimi nervi non si distribuiscono che alla radice dell'esofago dove formano un ampio plesso, che circonda lo sbocco dei condotti escretori delle *ghiandole salivari.* I due

nervi (simmetricamente destro e sinistro), che innervano il tubo gastro-enterico, sono gli *esofagei posteriori* molto grossi, robusti, i quali dopo breve tragitto penetrano fra le due tonache dell' intestino, che percorrono sino all' apertura anale, tenendo sempre una posizione piuttosto laterale.

Riguardo alla disposizione generale dei tronchi nervosi non posso condividere completamente le opinioni del Grieb [1] e del Bisogni [2]. Il Grieb ammise che dai due tronchi principali si staccino « dei tronchi trasversali ed obliqui, che dividendosi e suddividendosi, si uniscono a formare delle maglie più o meno larghe, nelle quali se ne trovano altre più strette e sottili formate dai prolungamenti di quelle. Le une e le altre costituiscono il plesso nervoso basale ». All'incontro io trovai tanto col cloruro d'oro che colla reazione nera che i due tronchi principali non perdono mai la propria individualità sino all' apertura anale, di più che da questi due tronchi partono a destra ed a sinistra collaterali più o meno numerosi, secondo la regione, i quali, curvandosi all' indietro, subito decorrono nello spazio compreso fra i due tronchi principali, spazio che viene così ripetutamente suddiviso in zone longitudinali di non grande diametro. Il decorso dei collaterali di primo ordine è quasi sempre parallelo alla direzione dei nervi principali, quindi parallelo all' asse del tubo digerente; da essi si dipartono dicotomicamente altri rami, che si distribuiscono, dividendosi e suddividendosi, alle due tonache, di cui risulta formato l' intestino.

Le fibrille terminali portano le terminazioni, che non differiscono punto da quelle descritte per il bulbo. Un fatto generale si è la costante direzione trasversale ovvero antero-posteriore dei rami nervosi, i quali non risalgono mai le pareti gastro-enterica verso la cavità orale. I tronchi principali ed i collaterali in generale si presentano come fascetti di fibre disposte parallelamente le une alle altre e ravvolte da una guaina connettivale (perinervio). Soltanto nell' intestino epatico questa disposizione non è costante, come diremo in seguito.

I nervi del tubo digerente sono ricchissimi di cellule nervose unipolari, piuttosto piccole, sferiche od oblunghe; le quali trovansi disseminate lungo i collaterali a piccoli gruppi, ovvero isolatamente, talora esterne tal' altra ravvolte nella guaina connettiva del nervo, al quale uniscono il proprio prolungamento nervoso. Sono anche qui

---

(1) Grieb. — Op. cit. pag. 3.
(2) Bisogni. — Op. cit. pag. 4.

frequentissime nei punti di biforcazione di un ramo e mancano lungo le ultime terminazioni fibrillari.

a). Nell' esofago.

Già ho ricordato il plesso che trovasi fra la radice dell' esofago ed il margine posteriore del *muscolo costrittore faringeo.* Anche gli sbocchi delle ghiandole salivari sono circondate da un plesso nervoso abbastanza sviluppato, che si protende verso la faccia inferiore dell' esofago. I nervi percorrenti le pareti esofagee ne seguono abbastanza regolarmente gli inspessimenti e le ripiegature longitudinali mucose e muscolari; i collaterali sono abbastanza numerosi, ma soltanto quelli di secondo ordine portano cellule assai piccole e poco numerose. Non ho potuto osservare in nessun preparato le cellule di cui fa menzione il Grieb, attaccate da un lato ai nervi di quello ch' egli chiama *plesso nervoso intermediario* per mezzo di peduncoli, e dagli altri lati emananti dei prolungamenti ramificati in vario modo. Queste sarebbero cellule multipolari, ma come già ho notato precedentemente le mie ricerche mi inducono ad attribuirle (per ciò che riguarda i Gasteropodi) soltanto al sistema nervoso cerebro-podale non già al simpatico. Invece osservai cellule sempre unipolari, di forma ovoidale o sferica, difficilmente piriformi, di dimensioni esigue, peduncolate o sessili, isolate od aggruppate in piccoli gruppi (2-3-4). Due grossi collaterali partono costantemente dai *nervi esofagei* per portarsi verso la regione superiore dell' esofago e decorrere poscia dall' avanti all' indietro sino al cieco, oltre il quale non riuscii a seguirli. L'andamento dei tronchi nervosi in questa prima porzione del tubo digerente è assai rettilineo, anche i tronchi secondarii sono poco tortuosi e varicosi; le terminazioni nervose, non eccessivamente abbondanti, sono sorrette dalle fibrille terminali, che, partendo dalle ramificazioni dei collaterali, serpeggiano fra le fibre delle due tonache muscolari.

b). Nello stomaco.

Nello stomaco o porzione gastrica si continuano regolarmente oltre che i due *nervi esofagei* anche i molteplici collaterali da essi provenienti. Non è quindi giusta l' asserzione del Grieb che « i tronchi nervosi.... *(nervi esofagei)* si sfioccano dirigendosi in tutti i sensi e formando un plesso e differisce da quello dell' esofago per la maggiore irregolarità delle sue maglie ». Essendo qui le pareti muscolari di molto inspessite, gli elementi nervosi debbono aumentare di

numero; perciò trovai numerose cellule appiccicate anche ai tronchi principali, oltrechè ai secondarii, sempre unipolari, spesse volte in gruppi di 2-5-7 ed anche più per peduncolo. I collaterali secondarii nella porzione gastrica sono molto sottili, più tortuosi che nell' esofago, più ricchi di cellule e più ramificati.

c). Nel cieco.

Di tutto il canal digerente il cieco è il più ricco di nervi, e di cellule nervose; in esso si continuano i tronchi nervosi, che hanno percorso le pareti gastriche, però questi tronchi si ingrossano alquanto per il grande numero di cellule ad essi appiccicate, si ramificano copiosamente, di guisa che l' intreccio fra questi rami diventa più fitto, e confuso per l' interporsi ed il suddividersi delle fibrille terminali. È facile nel cieco poter mettere in evidenza mediante il cloruro d'oro (Golgi, Löwit) numerose palline (nevrococchi) terminale, non che le varicosità delle ultime fibrille nervose.

d). Nell' intestino epatico.

Nell' intestino epatico continua la ricchezza di nervi e di cellule nervose. Le pareti intestinali qui si assottigliano di molto, mentre i nervi si continuano con una disposizione però affatto particolare. Due, tre, e più collaterali si attorcigliano fra di loro molto lassamente, come succede nel bulbo, decorrono alquanto tortuosamente mandando a destra ed a sinistra numerosi collaterali di secondo ordine, i quali si originano in due modi: o per fuoriuscita dal fascio di un tronco nervoso, ovvero per biforcazione del medesimo tronco in due rami, di cui uno continua a far parte del fascio, l' altro ne esce e dividendosi e suddividendosi si distribuisce alle due tonache muscolari. Il decorso dei nervi nella porzione epatica dell' intestino è molto tortuoso; le cellule sono abbastanza numerose, unipolari, più frequentemente peduncolate ed appiccicate tanto ai rami grossi come ai piccoli; l' intreccio delle fibrille terminali è assai aggrovigliato e delicatissimo.

Le pareti del retto nuovamente si inspessiscono anche per il fatto che ad esse vengono ad inserirsi il sacco polmonale e l' uretere.

Continuano i rami nervosi principali, che formano un ampio plesso intorno all' apertura anale con numerose e talora grosse cellule nervose. Però lungo il decorso rettale i nervi sono poveri assai di cellule, sono quasi rettilinei con poche ramificazioni, e scarse fibrille terminali.

5.

Terminazioni nervose intrepiteliali.

Mediante la doppia impregnazione e meglio ancora col metodo del ringiovanimento ho potuto ottenere indiscutibili prove di terminazioni nervose intraepiteliali nella mucosa rivestente la cavità della bocca, del vestibolo, della faringe non che del tubo gastro-enterico. Queste speciali terminazioni, negate da parecchi autori, furono anche recentemente constatate coi metodi Golgi nell' epitelio di rivestimento delle *Planarie* e nell'epitelio del tubo digerente dei *Sauri* dal D.r R. Monti [1] ed anzi io ho rilevato una certa analogia di disposizione fra l' intreccio fibrillare basale dei Sauri e quello degli Helicidi. Infatti se l' epitelio non si è totalmente impregnato, si osservano per lo appunto esili rami nervosi decorrere serpeggiando alla base dell'epitelio e distaccare di tratto in tratto esilissime fibrile, che, insinuandosi fra cellula e cellula, si terminano con rigonfiamenti nervosi analoghi nell' aspetto a quelli già descritti fra i muscoli. L' aspetto di questi nervi è abbastanza regolare, scarse sono le varicosità (come già aveva per i Sauri notato il D.r R. Monti) numerose invece le ramificazioni. Anche col metodo Löwit e Grieb ho potuto mettere in evidenza queste discusse terminazioni intraepiteliali ma raramente, poichè, come già ho premesso, il cloruro d' oro colora troppo parzialmente le ultime fibrille nervose.

CONCLUSIONI.

Il canal digerente (bulbo boccale, esofago, stomaco, cieco, intestino epatico, retto) è riccamente innervato dal cingolo esofageo e dai due gangli *stomato-gastrici*, i quali risponderebbero nei Molluschi al Simpatico dei Vertebrati. La distribuzione dei nervi simpatici si fa in tutto il tubo digerente, mentre quella dei nervi provenienti dal cervello compiesi soltanto nel bulbo faringeo *(muscolo costrittore faringeo, vestibolo boccale, labbra, e muscolo rádulare medio)*.

I nervi simpatici differiscono dai cerebrali per il loro lungo e regolare decorso, per la loro quasi uniformità di diametro, e per il maggior numero delle anastomosi fra i rispettivi collaterali. Però tanto gli uni quanto gli altri sono costituiti del fascio cilindrassile avvolto

---

[1] D.r R. Monti. — Sul sistema nervoso dei Dendroceli d'acqua dolce. — *Bollettino Scientifico* N. 2-3, anno 1896.

Idem. — Contribuzione alla conoscenza dei plessi nervosi nel tubo digerente di alcuni Sauri. — *Bollettino Scientifico* N. 4, anno 1897.

da una guaina connettiva, fascio che talora può presentarsi (bulbo) costituito di 2-3-5 fascetti secondarii attorcigliati fra di loro più o meno strettamente.

Dai tronchi principali partono i collaterali di primo ordine, i quali distaccano sempre dicotonicamente quelli di second' ordine e così via via sino alle fibrille terminali che portano le palline nervose o *neurococchi* di Trinchese. Tutti questi nervi sono più o meno varicosi, cioè a strozzamenti e rigonfiamenti che si accentuano vieppiù negli individui sottoposti all'inanizione ed in quelli ancora in letargo invernale. In generale i rigonfiamenti si differenziano dalle palline per essere irregolari di forma, angolosi, bitorzoluti, e più spesso come appiccicati o da un lato o dall'altro della fibra (perciò spostati quasi sempre lateralmente).

Le terminazioni nervose nei Gasteropodi si fanno per mezzo di rigonfiamenti a pallina disposti all'estremità ovvero lungo il decorso delle ultime e più esili fibrille, ed addossate alla guaina sarcolemmatica delle fibre muscolari.

I nervi specialmente simpatici sono assai ricchi in cellule nervose unipolari, peduncolate o sessili, disposte a piccoli gruppi, ovvero isolatamente con grosso nucleo ovale, spostato dal lato opposto, dal quale esce il cilindrasse, ed inclinato di circa 45° sul maggior asse della cellula nervosa che è avvolta da una membranella fortemente colorantisi col cloruro d'oro. Il protoplasma cellulare presenta una struttura granulare; il prolungamento assile raggiunge il fascio collaterale vicino con un andamento poco tortuoso.

Le cellule multipolari sono disposte nella parte superficiale del *muscolo costrittore faringeo*, hanno prolungamenti protoplasmatici assai ramificati, e sono disposte isolatamente.

Nel bulbo i nervi sono piuttosto tortuosi, ricchi di collaterali, ricchissimi di terminazioni nervose, specialmente nel *muscolo costrittore faringeo* e nel *muscolo radulare medio*.

Nell' intestino i due *nervi esofagei*, provenienti dai gangli stomato gastrici, decorrono lateralmente sino all' apertura anale, dove costituiscono un plesso abbastanza esteso; essi distaccano dicotomicamente numerosi collaterali, i quali hanno pure un decorso parallelo a quello dei due tronchi principali. Sopra questi rami e su quelli, che da essi si dipartono, trovansi abbondanti cellule unipolari, che però vanno scemando di numero nell'intestino retto. Nel cieco l'innervazione è sviluppatissima: meno nel primo tratto dell' esofago e con speciali caratteristiche nell' intestino epatico.

Nel punto in cui il *muscolo retrattore del bulbo* si unisce col *m.*

columellare havvi un ganglio intermuscolare costituito di grosse cellule piriformi, disposte attorno ad un centro, dal quale si diparte il tronco risultante dalla riunione di tutti i cilindrassi delle cellule circostanti. Queste cellule grandissime sono costituite di una spessa membrana esterna, di un protoplasma alquanto granuloso, di un enorme nucleo con resistente membrana nucleare e disposto trasversalmente al maggior asse della cellula, e con un prolungamento nervoso, che si colora assai poco e che è ravvolto da una guaina connettiva, (prolungamento della membrana cellulare).

Plessi più o meno estesi trovansi disseminati specialmente nel bulbo, nel tratto che decorre fra l' esofago e la porzione posteriore del *muscolo costrittore,* nel *muscolo retrattore della faringe* ed infine nella regione peri-anale.

Colla reazione nera di Golgi ho avuto prove indiscutibili di terminazioni intraepiteliali fatte a pallina come quelle intermuscolari, assai fine ed abbondanti, le quali stanno a riconferma di quanto già alcuni Autori asserirono ed ultimamente il D.r R. Monti.

Prima di por termine a questa nota istologica debbo ringraziare vivamente il chiarissimo Prof. L. Maggi non che l'Assistente D.r R. Monti per le cortesie ricevute e pei molteplici aiuti materiali e morali, che non poco mi semplificarono e facilitarono la via.

Dal Laboratorio di Anatomia e Fisiologia Comparate della R. Università di Pavia.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Le figure furono disegnate colla camera lucida Koritska e col microscopio pure di detta fabbrica grande modello II; coll' oculare 3 e coll' obbiettivo 7*. Le preparazioni dalle quali tolsi i disegni furono ottenute colla reazione nera di Golgi.

Fig.ª 1. — *Epitelio del cavo boccale.* — *a)* parte impregnate di bicromato d'argento; *b)* cellule epiteliali; *c)* nervi costituenti l'intreccio nervoso basale; *d)* e provenienti dalle soprastanti masse muscolari.

Fig.ª 2. — *Collaterale nel muscolo radulare medio.* — *a)* ramo collaterale di primo ordine; *b)* collaterale di secondo ordine; *c)* terminazioni nervose a pallina.

Fig.ª 3. — *Intreccio nervoso nel m. costrittore faringeo.* — *a)* tronco nervoso principale fatto di due fasci cilindrassili; *b)* tronco nervoso secondario con numerosi collaterali.

Fig.ª 4 e 5. — *Terminazione di fibrille nervose a ridosso delle rispettive fibre muscolari.* — *a)* fibra muscolare impregnata; *b)* collaterale; *c)* fibrilla nervosa terminale con rigonfiamento a ridosso della fibra muscolare; *d)* un tronco nervoso principale.

Fig.ª 6. — *Intreccio di fibre nervose poste alla radice dell' esofago.*

Fig 1

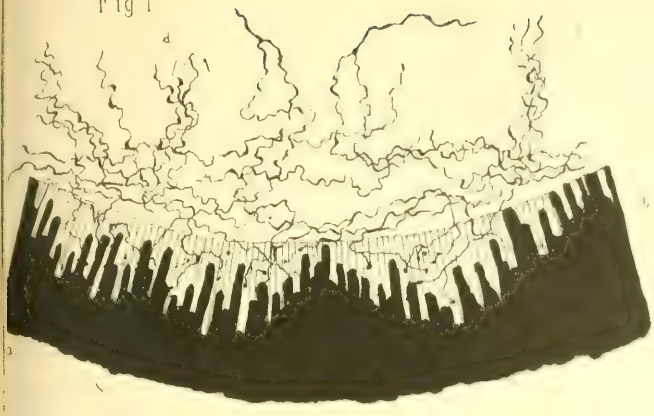
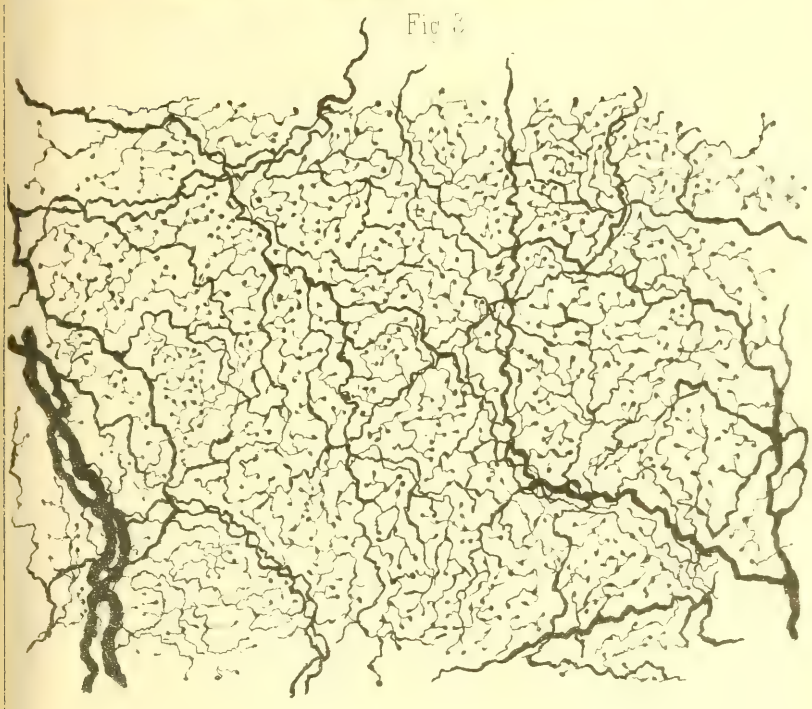


Fig 3



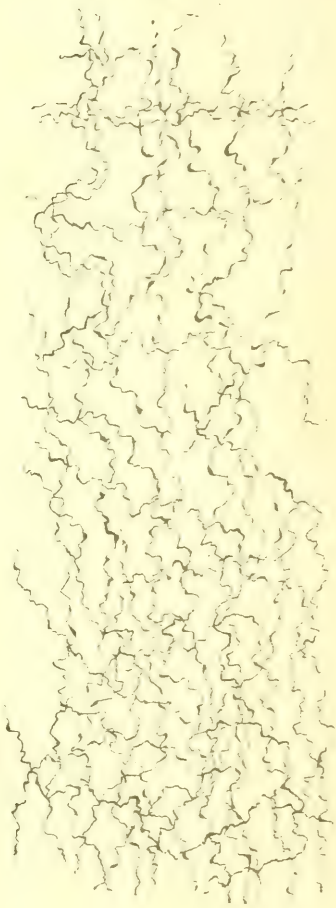


Fig 4

Fig 5

Tip. Dr. E. Bergh, Paris

SU LE GHIANDOLE SALIVARI DEI GASTEROPODI
nei diversi periodi funzionali

NOTA PREVENTIVA

della Dott. RINA MONTI

Assistente di Anatomia Comparata nella R. Università di Pavia.

Passando in rivista i diversi trattati di Anatomia Comparata, per trarne lume e guida allo studio delle ghiandole salivari dei Gasteropodi, trovai che quasi tutti gli autori si tramandano, dall' uno all' altro, la descrizione sommaria e schematica che il Leydig ha pubblicato fino dal 1857 nel suo manuale di Istologia Comparata. Il Vogt e lo Yung, dopo avere riprodotta la sommaria descrizione classica, aggiungono che l'aspetto delle cellule ghiandolari varia a seconda dello stato di attività funzionale: ora il protoplasma è perfettamente trasparente, ora sparso di piccole goccie sferiche, costituite probabilmente da mucina.

I trattati ancora più recenti del Lang e del Perrier si limitano a dare una accurata descrizione macroscopica delle ghiandole salivari nei molluschi, ma non si occupano punto nè della loro struttura, nè della loro funzione.

Queste lacune nella letteratura mi hanno indotta ad occuparmi dell' argomento ed a completare talune osservazioni, che avevo cominciato a fare già da parecchi anni studiando i molluschi con altri intendimenti.

Nella presente nota riassumerò i risultati da me ottenuti esaminando le ghiandole salivari dei **Gasteropodi terrestri**, in diversi stati fisiologici.

Fino ad ora le mie ricerche si sono estese principalmente ai generi *Helix* e *Limax;* ho studiato animali sorpresi durante il pasto e durante il digiuno, — animali ibernanti e chiusi nel loro guscio dall'opercolo; — animali le cui ghiandole erano in attività eccessiva per effetto della pilocarpina.

Per lo studio della ghiandola ho applicato diverse colorazioni, semplici o multiple, diverse reazioni microchimiche, che valsero ad illuminarmi circa la struttura della ghiandola e la

costituzione de' suoi diversi elementi: ottimi risultati ottenni con un metodo particolare da me ideato, consistente in una triplice colorazione con Rubina S, (oppure safranina pura Grübler) Emallume (oppure Muciemateina del Mayer) ed Auranzia. Questo metodo mi ha dato una colorazione tripla, che mi ha permesso di distinguere e di studiare in uno stesso preparato i diversi elementi ghiandolari.

Per essere breve dirò subito che, già con un esame a debole ingrandimento, si riconoscono nella ghiandola uno stroma ed un parenchima.

Lo *stroma* è assai meno abbondante da quello che parebbe dall'antica descrizione del Leydig. Esso è costituito da un connettivo fibrillare, che forma l'involucro della ghiandola, e si addentra nella medesima seguendo particolarmente i dotti escretori, cui funge da sostegno.

Se intorno ai più grossi canali di escrezione si riscontra uno strato di connettivo abbastanza considerevole, si osserva altresì che il connettivo va diminuendo di mano in mano che si passa alle minori suddivisioni dei condotti anzidetti. Finissime trabecole sono certo disseminate anche nel parenchima e ne formano l'impalcatura, ma io non ho mai potuto convincermi che ogni cellula secernente sia rivestita da uno strato di tessuto connettivo, come affermò il Leydig e ripeterono il Vogt e lo Yung.

Anche la colorazione di Van Gieson, che dovrebbe permettere di distinguere il connettivo da ogni altro tessuto, non valse affatto a dimostrarmi l'esistenza del connettivo pericellulare. Io sono inclinata a credere che gli anzidetti autori abbiano interpretato come connettivo la spessa membrana cellulare o ispessimento periferico degli enormi elementi secernenti. In ogni modo verso il centro della ghiandola le trabecole connettive si fanno di nuovo evidenti e convergono verso il grosso vaso (arteria salivare), che percorre tutto l'organo nella sua lunghezza apportando i succhi nutritizi.

I *grossi condotti escretori*, anche quando sono ancora contenuti nel parenchima ghiandolare, presentano una tunica involgente costituita da fibre liscie e da connettivo elastico, evidentemente molto distensibile: infatti l'interno strato mucoso, quando il canale non è ripieno (nelle ghiandole delle chiocciole ibernanti)

si presenta uniformemente e profondamente pieghettato. — Le pieghe non si riscontrano quando il canale è fortemente disteso dal secreto. L'epitelio che riveste il lume dei condotti, che stò descrivendo, consta di cellule cilindriche, con nucleo ovale, vescicolare, situato verso la base della cellula.

Le più fine suddivisioni dei condotti escretori, che si riscontrano sparse nel parenchima della ghiandola, mostrano di solito una sezione circolare e constano di un epitelio cubico, il quale appoggia sopra una membrana di sostegno; intorno a questa si riscontrano qualche volta dei piccoli nuclei ovoidali, dei quali non possiamo dire se appartengano piuttosto a fibre liscie che ad elementi connettivi.

Quando si esamina una sezione della ghiandola si è sempre colpiti della scarsità dei condotti escretori in confronto allo spessore ed alla estensione del parenchima: nasce così spontanea l'idea che le numerose cellule addossate le une alle altre, a notevole distanza da evidenti canali muniti di pareti proprie, versino il loro contenuto negli interstizi, donde poi passerebbe gradatamente nei canali escretori.

Per meglio dilucidare questo punto ho tentato una serie di impregnazioni colla reazione cromo-argentica, ma fino ad ora non ho ottenuto dei risultati sufficienti a risolvere la questione.

Il *parenchima* consta in massima di cellule epiteliali aventi una grandezza enorme. Nelle sezioni in serie ciascuna cellula può essere tagliata in molti segmenti, che si riconoscono confrontando le successive sezioni. E ciò si comprende facilmente quando si ponga mente a questo, che le dette cellule raramente tondeggianti, più spesso irregolarmente piriformi, o poliedriche con un asse molto maggiore degli altri, possono avere una lunghezza variabile da 80 a 100 micromillimetri, ed una larghezza oscillante fra 20 e 50 micromillimetri.

Ciascuna cellula contiene un nucleo molto voluminoso, i cui diametri possono raggiungere perfino 10-15 micromillimetri.

Su i pezzi fissati con liquido di Hermann e colorati colla safranina, i nuclei mostrano per lo più una struttura reticolare, e non presentano mai alcun fenomeno di mitosi. — Esiste sempre un grosso nucleolo, qualche volta due. In generale, come in molti altri elementi, la sostanza costitutiva del nucleolo si co-

lora diversamente dal nucleo: per es. nelle colorazioni doppie con ematossilina e rubina, mentre il nucleo si colora in violaceo, il nucleolo si colora in rosso intenso.

Col metodo del Biondi il reticolo nucleare si colora in verde, il nucleolo si colora in rosso rubino.

Ma la maggior fortuna che forse mi è toccata nello studio di queste ghiandole salivari, è stata quella di poter dimostrare che le cellule del parenchima lungi dall' essere tutte eguali, come fino ad oggi si era creduto dagli autori, si presentano invece in tre categorie ben distinte tra loro, per la loro struttura, per il loro modo di comportarsi rispetto alle sostanze coloranti, e quindi (con tutta probabilità almeno) anche per la loro funzione. Come ho già detto in principio, dopo molte prove che mi persuasero della esistenza di tre diversi ordini di cellule nella ghiandola salivare, sono riuscita a trovare *una colorazione tripla*, che mi ha permesso di ottenere diversamente colorate le tre categorie di cellule in uno stesso preparato e di studiarne così i rapporti reciproci.

Le cellule secernenti delle ghiandole salivari si possono distinguere in:

a) cellule mucose
b) cellule trasparenti
c) cellule granulose.

Le *cellule mucose* si riconoscono subito, specialmente nei preparati trattati colla ematossilina di Bizzozero, o colla muciemateina o coll' emallume o colla ematossilina Böhmer, perchè queste sostanze coloranti tingono il muco molto intensamente in azzurro violaceo. Poichè è noto che la mucina non presenta sempre identiche reazioni nelle diverse specie animali e nei diversi tessuti, aggiungo subito che la mucina delle nostre cellule appare colorata in rosso porpora colla tionina, quando si esaminino le sezioni appena tolte dalla sostanza colorante e lavate semplicemente nell' acqua. Si colora in giallo colla safranina chimicamente pura, e conserva questo colore nella soluzione di gomma e zucchero, ma non dopo i passaggi nell'alcool. Col carmino alluminico, dopo una lunga lavatura, assume un colore magenta inglese, e col turchino di metilene metacromatico del Grübler, prende una tinta rosso-violacea.

Il muco è contenuto dentro un protoplasma, sospinto di solito alla periferia, e colorabile in giallo, nei preparati trattati colla auranzia. Nel protoplasma riscontrasi il nucleo spesso sospinto verso la periferia dal materiale accumulato entro la cellula.

Il muco endocellulare, così ben colorato, presenta un caratteristico aspetto spugnoso, che varia a seconda dello stato fisiologico della cellula.

Le *cellule trasparenti o sierose*, specialmente nei preparati allestiti col metodo della colorazione tripla da me raccomandato, si presentano in forma di grossi elementi, essi pure ben distesi, anzi rigonfi, che si riconoscono subito framezzo ai precedenti perchè assumono una colorazione assai debole: il loro protoplasma disponesi ordinariamente in fine trabecole, convergenti verso il nucleo, colorate debolmente in giallo, e separate da spazi incolori, diremo meglio apparentemente vuoti, che con tutta probabilità sono occupati nel vivente da un liquido sieroso.

Bellissimi i nuclei molto voluminosi, vescicolari o reticolari, ben colorabili e situati per lo più nel centro della cellula. Il tenue protoplasma descritto si colora debolmente in rosa col carmallume, in giallo pallido col picrocarmino, in verde talco col bleu di metilene metacromatico.

Le *cellule granulose*, che assolutamente non si potrebbero riconoscere entro i preparati comuni, appaiono veramente mirabili mediante le colorazioni triple. Si tratta di elementi costanti, ma in proporzione meno numerosi delle due categorie precedenti, che appaiono nelle preparazioni anzidette riempite da numerose sferule intensamente colorate in rosso croceo colla safranina, in rosso magenta colla rubina, in rosso aranciato col ciliegia ecc. Siffatte sferule possono essere variamente addensate dentro la cellula. — Talora la riempiono, altre volte lasciano degli spazi vuoti: in generale i granuli color di rubino sono separati gli uni dagli altri e come incastonati tra finissime trabecole di protoplasma colorato debolmente in giallo. Qualche volta il protoplasma forma solo l'involucro della cellula e manda poche briglie verso il nucleo, attraverso la zona occupata dalle sfere purpuree.

Le tre categorie di elementi che noi abbiamo fin qui descritte,

appaiono costanti in tutti i preparati: i loro rapporti numerici e la loro distribuzione mi risultò piuttosto uniforme o per lo meno variabile entro limiti molto ristretti. Con tutta sicurezza invece ho potuto riconoscere che *tutte e tre le categorie di cellule presentano delle variazioni di aspetto e di struttura nei diversi stati funzionali.*

Per poter ben confrontare le *cellule in riposo*, colle *cellule in attività*, ho studiato le ghiandole di animali tenuti in digiuno per un anno intiero, di altri ibernanti e chiusi entro il guscio opercolato da oltre un mese, in confronto colle ghiandole di animali sorpresi durante il pasto.

Nelle *ghiandole in riposo* le cellule mucipare presentano un contenuto molto denso, che forma come un reticolo a maglia assai stretta, o meglio una spugna molto compatta, fortemente colorata in azzurro violaceo dall' emallume o dalla muciemateina. Le cellule trasparenti presentano un protoplasma reticolare, relativamente poco vacuolizzato. Le cellule granulose appaiono, forse meno abbondanti che in altri casi, ma sempre sono enormemente distese e ripiene di granuli o sferule regolari ben colorabili dalla rubina o dalla safranina.

Nelle *ghiandole in attività* le cellule mucipare presentano un contenuto mucoso, reticolare, a maglie più larghe e meno compatte: talune cellule pare sieno vuotate di muco, e lasciano vedere le loro pareti protoplasmatiche floscie e rientranti. Le cellule trasparenti appaiono distese da numerosi vacuoli, separate appena tra di loro da finissime trabecole protoplasmatiche. Le cellule granulose si riscontrano frequenti, ma le eleganti sferule non sono sempre ugualmente abbondanti, qualche volta anzi lasciano la cellula semivuota: non di rado accanto a grossi globi si osservano tenuissimi granelli; qualche volta i granuli mostrano una tendenza a scolorarsi ed a comparire così con una tinta debolmente ametistina.

I fini condotti escretori si presentano di solito ripieni: il loro contenuto è prevalentemente mucoso e offre le diverse colorazioni della mucina, già altra volta descritte.

Per meglio accertarmi delle *differenze funzionali* ho voluto studiare le ghiandole esaurite o per lo meno lungamente stimolate da ripetute *iniezioni di pilocarpina*. In queste ghian-

dole le cellule mucose offrono un contenuto assai meno denso e fortemente vacuolizzato. Ancora più vacuolizzate sono le cellule trasparenti, le quali spesso appaiono rigonfie e direi quasi come idropiche.

Le cellule granulose si presentano esse pure alterate, in quanto che alcune volte sono quasi vuote di sferule, altre volte sono sparse di sferette di grandezza variabile, le quali non si colorano più in modo uniforme. Framezzo alle cellule descritte, se ne osservano altre, le quali sono senza dubbio una derivazione dei tipi normalmente esistenti, ma che si presentano con caratteri ben distinti, così da meritare una speciale notazione. Le une sono elementi vescicolari, totalmente riempite di liquido incoloro e che io direi *cellule idropiche*. Siffatte cellule abbondano specialmente in vicinanza dei canali di escrezione e sono forse derivate dalle cellule trasparenti per eccessiva secrezione acquosa. Le altre sono cellule costituite da una massa spugnosa, rosso giallastra sporca ed opaca, in mezzo alla quale il nucleo è nascosto o si intravede appena. Siffatti elementi sono, a mio giudizio, derivati dalle cellule mucipare, forse per un processo di coagulazione, che potrebbe essere espressione della morte dell'elemento.

Anche i nuclei subiscono variazioni nei diversi stati, e specialmente nelle ghiandole pilocarpinate appaiono pallidi, rigonfi, granulosi. In nessun caso ho osservato dei fenomeni di cariocinesi; perciò possiamo dire che anche le ghiandole salivari dei Gasteropodi terrestri posseggono *elementi cellulari stabili*.

PROTISTI DELLE ACQUE DI CASTELMARTE (Brianza)

NOTA

del Dott. **GIUSEPPE PARAVICINI**.

Il tranquillo e delizioso paesello di Castelmarte sorge nella Brianza sopra un arrotondato cocuzzolo di roccia liasica prospettante il piano d'Erba e lambita a nord dalle limpide acque del fiume Lambro.

A cagione della natura del suolo e della grande scarsezza d'*humus* la vegetazione non vi è lussureggiante, ma abbastanza

estesa e variata. Le sorgenti d'acqua, come in tutte le regioni a *facies* sinemuriana, sono scarsissime ed anzi se ne annoverano tre soltanto in tutto il territorio costanti anche nei periodi di massima siccità (sorgente detta del *Fontanino*, *del Lavatojo*, *della Fontana fredda* o *della Selva*). L'acqua [1], che scaturisce dalle fessure della roccia, è limpida, colla temperatura estiva ed autunnale variabile da 12-13°; essa ristagna in alcuni punti lungo i fianchi della montagna sotto forma di piccole pozze circondate da muschi e licheni, ma prive di alghe eccetto che al *Lavatojo*, dove, per le maggiori dimensioni dello stagno, osservasi una rigogliosa vegetazione di piante acquatiche (predominanza di *Pothamogeton*) e di alghe filamentose unicellulari [2].

Nell' estate u. s. feci ricerche sui Protisti abitanti queste sorgenti, e trovai in generale che scarseggiano grandemente an-

---

(1) L' acqua del *Fontanino* mi diede all' esame chimico i seguenti risultati:

1° **Cloruri** — (riconosciuti mediante l'azione del $H^2 NO_3$ e $AgNO_3$) leggierissima traccia.

2° **Solfati** — (riconosciuti mediante l' azione dell' HCl sul $BaCl_2$) — traccie.

3° **Nitrati** — (riconosciuti col $H_2 SO_4$ e difenilamina) — traccie abbastanza leggiere.

4° **Nitriti** — (riconosciuti col reattivo di Gries) — traccie.

5° **Ammoniaca** — manca.

6° **Fosfati** — mancano.

7° **Magnesia** — in leggierissime traccie.

8° **Calce** — quasi da sola dà la durezza all' acqua.

9° **Durezza totale** — 7. 5 in gradi tedeschi (metodo Clark) cent. cubi 29. 8.

10° **Durezza temporanea** — 5. 7 in gradi tedeschi.

11° **Durezza permanente** — 1. 8 in gradi tedeschi, cent. cubi 8. 5.

12° **Residuo solido** — gr. 0. 364.

13° **Sostanze organiche** gr. 0. 0363 per litro.

(2) La fauna degli Invertebrati è scarsa; raccolsi soltanto le seguenti speci:

— (**Molluschi**) *Ancylus lacustris* L., *Limnaea peregra* Müll.

— (**Coleotteri**) *Girinus natator* L., *Helocares lividus* Fabr., *Hydrobius scarabaeoides* L. (un solo esemplare).

— (**Neurottesi**) larve della *Phryganea flaricornis* L

— (**Rincoti**) *Gerris lacustris* L., *Velia curreus* Fabr., *Hydrometra stagnorum* o *Limnobates stagnorum* L., *Nepa cinerea* L., *Ranatra linearis* Fabr., *Notonecta glauca* L.

— (**Vermi**) — *Aulostoma gulo* L., *Planaria* (?), *Dendrocoelum lactecum* L., *Mermis* (?).

— (**Celenterati**) — *Hydra viridis* L.

Fra gli Anfibi non riscontrai che i girini della Salamandra giallo-nera, comunissima in queste località.

che là, ove il fondo è ricoperto di piante acquatiche, di alghe, e di muschi.

TIPO PROTISTI

Serie *A* — **Protofiti.**

Fam. **Achnantidae** — gen. Cocconeis Ehr. — sp.: *C. pediculus* Ehr.; *C. placentula* Ehr.

Fam. **Naviculidae** — gen. Navicula Bory — sp.: *N. vulgaris* Heib.

Fam. **Fragilaridae** — gen. Synedra Ehr. — sp.: *S. ulna* Ehr.

Fam. **Cimbellidae** — gen. Amphora Ehr. — sp.: *A. ovalis* Ktz. — gen. Cymbella Ag. — sp.: *C. coespitosum* Ktz.

Serie *B* — **Protozoi.**

1.ª Classe **Protomoneri.**

1ª Fam. **Desmobacterii** — gen. Bacillus Cohn. — sp.: *B. subtilis* Cohn.

2ª Fam. **Spirobacterii** — gen. Spirillum Ehr. — sp.: *Sp. tenue* Ehr.

2.ª Classe **Lobosi.**

1ª Fam. **Amoebidi** — gen. Amoeba Ehr. — sp.: *A. diffluens* Ehr.

3.ª Classe **Flagellati.**

Ord. — Flagellata — Pantostomata.

1ª Fam. **Monadidae** — gen. Monas Müller — sp.: *M. fluida* Duj. — *M. irregularis* Perty; *M. viridis* Duj; *M. lens* Duj.

2ª Fam. **Dendromonadidae** — gen. Anthophysa L. — sp.: *A. vegetans* Müll.

3ª Fam. **Heteromitidae** — gen. Heteromita Duj. — sp.: *H. ovata* Duj. — gen. Spiromonas Perty. — sp.: *S. distortum* Duj.

4ª Fam. **Spumellidae** — gen. Spumella Cienkowski — sp.: *S. guttula* Ehr.

Ord. — Choano — Flagellata.

1ª Fam. **Codonosigidae** — gen. Monosiga S. K. — sp.: *M. globosa S. K.* — gen. Codosiga James-Clark. — sp.: *C. botrytis* Ehr.

Ord. — Flagellata — Eustomata.

1ª Fam. **Astasiadae** — gen. Astasia Ehr. — sp.: *A. trichophora* Ehr.

2ª Fam. **Euglenidae** — gen. Euglena Ehr. — sp.: *E. viridis* Ehr. — gen. Phacus Duj. — sp.: *Ph. longicaudus* Ehr.

3ª Fam. **Lygoselmidae** — gen. Eutreptia Perty. — sp.: *E. viridis* Pty. — gen. Distigma — sp: *D. proteus* Ehr.

4ª Fam. **Chilomonadidae** — gen. Chilomonas Ehr. — sp.: *C. paramaecium* Ehr.; *C. cilindrica* Ehr.

4.ª Classe **Ciliata.**

Ord. — Hototricha.

1ª Fam. **Paramoecidae** — gen. Paramoecium Müller. — sp.: *P. aurelia* Müll.

2ª Fam. **Prorodontidae** — gen. Prorodon Ehr. — sp.: *P. farctus* Clap. — gen. Nassula Ehr. — sp.: *N. flava* C. L.; *N. ambigua* Stein.

3ª Fam. **Enchelyidae** — gen. Colpoda Ehr. — sp.: *C. cucullus* Ehr. — gen. Euchelys Ehr. — sp.: *E. farcimen* Ehr.

4ª Fam. **Tracheliidae** — gen. Amphileptus Ehr. — sp.: *A. meleagris* Ehr.

5ª Fam. **Ophryoglenidae** — gen. Colpidium Stein. — sp.: *C. cucullus* Schrank.

Ord. — Heterotricha.

1ª Fam. **Stentoridae** — gen. Stentor Oken. — sp.: *S. polymorphus* Müll. — *S. Roeselii* Ehr.

Ord. — Peritricha.

1ª Fam. **Halteriidae** — gen. Halteria Duj. — sp.: *H. grandinella* Müll.

2ª Fam. **Girocoridae** — gen. Urocentrum Nitzsch. — sp.: *U. turbo* Müll.

3ª Fam. **Vorticellidae** — gen. Zoothamnium Ch. sp.: *Z. parasita* Stein.

Tutti i Cyclops quadricornis raccolti nella *Fontana fredda,* erano quest'estate infestati dal Z parasita, e talora a tal segno ricoperti, da non permetter più la visione dell'ospite.

gen. Vorticella Linneo. — Sp.: *V. nebulifera* Ehr.

Ord. — Hypotricha.

1ª Fam. **Chlamydodontidae** — gen. Chilodon Ehr. — sp.: *Ch. cucullus* Müll.

2ª Fam. **Oxytrichidae** — gen. Stylonychia Ehr. — sp.: *St. mytilus* Ehr., *St. pustulata* Ehr. — gen. Uroleptus Ehr. — sp.: *U. violaceus* Stein. — gen. Oxytricha Ehr. — sp.: *O. pellionella* Müll.

3ª Fam. **Euplotidae** — gen. Aspidisca Ehr. — sp.: *A. costata* Duj. — gen. Glaucoma Ehr. — sp.: *G. scintillans* Ehr. — gen. Euplotes Ehr. — sp.: *E. patella* Ehr.

5.ª Classe **Tentaculifera**.

Ord. — TENTACULIFERA — SUCTORIA.

1ª Fam. **Acinetidae** — gen. Spherophrya C. e L. — sp.: *Sph. pusilla* C e L.

6.ª Classe **Eliozoa**.

1ª Fam. **Actinophryidae** — gen. Actinophrys Ehr. — sp.: *Ac. sol.* Ehr.

Dal Laboratorio di Anat. e Fisiol. Comparate della R. Università di Pavia.

RECENSIONI

Prof. Leopoldo Maggi. — *Ossicini suturo-fontanellari nel cranio dell' uomo fossile.* — (Rend. R. Istit. Lomb., Serie IIª, Vol. XXXII, Fasc. V.). — Milano, 1899.

(SUNTO DELL' AUTORE).

Alcuni particolari anatomici, che si possono dire i secondi essere una continuazione dei primi, nei crani tanto dell' uomo fossile che attuale, mi spinsero a ricercare se la continuazione si presentasse anche per gli ossicini suturo-fontanellari craniali, e tale continuazione mi risultò appunto dalle ricerche che feci.

Gli *ossicini suturo-fontanellari nel cranio dell' uomo fossile* sarebbero i seguenti:

Lambdoidei. — Cranio di Cro-Magnon N. 3 (Hamy). — Cranio di Solutrè N. 5. — Cranio di Grenelle N. 1. — Cranio N. 1 del Trou du frontal a Furfooz. — Cranio della Truchère.

Asterici. — Cranio mascolino di Grenelle (Cava Helie, N. 3).

Spiracolari (in serie). — Cranio di Cro-Magnon, detto il vegliardo.

Sopra squamosi (della serie dei spiracolari).

a) *Sopra squamosi o spiracolari medi.* — Cranio della Truchère.

b) *Parieto-squamo-petroso.* — Cranio della Truchère. — Cranio di Castenedolo (?).

Pterici o Epipterici. — Cranio N. 1 del Trou du frontal a Furfooz.

Postorbitali. — Cranio N. 1 del Trou du frontal a Furfooz.

Coronali. — Cranio d'Engis. — Cranio mascolino di Grenelle (Cava Helie N. 3).

Bregmatici. — In diversi crani fossili, indicati dalla *T suturale bregmatica*, e perciò con varietà morfologiche loro. — In due crani, e cioè di Solutrè N. 8 e della Truchère (figura 136 Quatrefages ed Hamy) indicati dalla *croce suturale bregmatica* già per se stessa variata e quindi con altre varietà morfologiche loro.

Metopico o medio-frontale.

Semi-ossicino metopico. — Frammento frontale di Clichy. — Cranio della Truchère (figura 134, Quatrefages e Hamy).

Fronto-nasale o naso-frontale. — Cranio della Truchère (figura 134 Quatrefages e Hamy).

Obelici. — Cranio di Cro-Magnon N. 1 detto il vegliardo.

Paralambdatico. — Cranio della Laugerie-Basse N. 3.

Preinterparietali.

a) *Molteplici.* — Cranio di Cro-Magnon N. 3. — Cranio delle due femmine di Grenelle (Hamy).

b) *Triplici.* — Cranio di Lafaye (Bruniquel), N. 17.

c) *Unici.* — Cranio di Cantalupo N. 4. — Altro cranio di Grenelle (Hamy) — Cranio di Solutrè N. 5. — Cranio di Castenedolo.

Riguardo agli **interparietali,** che nei crani dell' uomo fossile osservati sono fusi tra loro e coi sovraoccipitali, come in molti casi dell' uomo attuale, dirò che essi vanno ammessi in tutti i crani fossili, finora trovati, quali costituenti la parte alta della squama occipitale.

Considerazioni. — Se si tien calcolo che gli *ossicini suturo-fontanellari* qui sopra indicati, si trovano già nei cranioti inferiori (Ganoidi, Stegocefali, Rettili) e che continuano nei cranioti superiori, come pure che essi si trovano nell' uomo fossile o quaternario e in quello dell' epoca attuale (neolitico, protoistorico e storico), nelle razze umane inferiori e superiori, cadono le opinioni emesse da alcuni sia della comparsa necessaria di detti ossicini (osservati fin allora soltanto nei Mammiferi) per l' ingrandimento del cranio dovuto a quello dell' encefalo; sia della loro formazione causata da un notevole disturbo dell' ossificazione.

Si riafferma invece di più la mia opinione, che li ritiene integranti la costituzione del cranio dei vertebrati, l' uomo compreso, perchè esso, prima di essere mammifero, è vertebrato.

Secondo me la *mancanza apparente* degli ossicini suturo-fontanellari, è dovuta, nei cranioti inferiori, alla fusione o tra loro o colle

ossa vicine, e nei cranioti superiori, particolarmente nei mammiferi e specialmente nell' uomo, ad una osteogenia craniale o craniogenia regolare, in quanto che il *centro di ossificazione mammale*, che si presenta dopo tutti gli altri della serie filogenetica, li comprende tutti, allorchè esso raggiunge il suo completo sviluppo; mentre la *presenza* dei detti ossicini nei cranioti inferiori, indica soltanto una asinchisi primordiale, il cui ulteriore stadio, che sarebbe per loro semplicemente quello generale dell'unificazione del molteplice per mezzo della fusione, non è stato raggiunto. Nei cranioti superiori e specialmente nei mammiferi e nell' uomo, la loro presenza fa pensare ad una *tardiva fusione* e ad uno *sviluppo incompleto del centro di ossificazione mammale,* o, in altri termini, ad un arresto di sviluppo di questo centro di ossificazione, la cui *causa* più che dall' atavismo troppo frequentemente invocato e talvolta mal a proposito, deve ripetersi dalla qualità della nutrizione durante ed anche dopo la gestazione, e certamente da *insufficienza di sali calcarei per l'ulteriore sviluppo del centro di ossificazione mammale;* insufficienza questa che potrebbe essere dovuta anche alla *lotta interna dell' organismo gonobiotico* ossia in via di sviluppo, avvenuta fra gli osteoblasti, così da avvantaggiarsi di sali calcarei cellule generatrici le ossa di altre parti dello scheletro pure cefalico.

Se così stanno le cose, si potrà allora dare importanza per la morfologia del cranio alle *gobbe frontali e parietali*, al *tubercolo occipitale* e al *centro unico secondario cenogenetico della squama del temporale,* che sono *i centri,* come indicai [1] altra volta, *di ossificazione mammale,* e questi centri nell' etnologia potrebbero far ritornar sopra alla proposta distinzione di Gratiolet in *razze frontali, parietali ed occipitali.*

Comunque sia, lo sviluppo maggiore o minore ed anche poco apparente dei detti *centri di ossificazione mammale*, manifesterebbe una *osteogenia craniale o craniogenia*, *regolare* nel primo caso, *incompleta* nel secondo. Data una *craniogenia incompleta* e quindi presenza di *ossicini suturo-fontanellari*, vi potrebbe essere sotto questo punto di vista, un *parallelismo* tra gli ordini di mammiferi, tra le diverse razze umane e tra i mammiferi e l' uomo indipendentemente della loro filogenia; filogenia d' altronde, che vi può essere per altri caratteri morfologici, pure osteologici e craniali.

---

[1] L. Maggi: Altri risultati di ricerche morfologiche ecc. (Rendiconti R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Serie II.ª Vol. XXX. — Milano, 1897, e in Bollettino Scientifico, 1897, pag. 87).

Finalmente dirò che anche per gli *ossicini suturo-fontanellari craniali, l'uomo fossile* è già l'*uomo*, sia pure con alcuni caratteri pitecoidi come si incontrano individualmente nell'uomo attuale, ma lo è già con una maggioranza di caratteri umani, di cui alcuni si continuarono tali, altri si svolsero meno ed altri maggiormente.

CENNO NECROLOGICO

Carlo Giacomini.

Il giorno 5 luglio dell'anno p. p. moriva in Torino **Carlo Giacomini**, Professore di Anatomia umana di quella Università, nell'età di soli 58 anni. D'ingegno acuto ed equilibrato si era dedicato all'insegnamento ed alla scienza con zelo ammirabile e con tenace volontà, sicchè in breve tempo si guadagnò meritamente alta riputazione di insegnante e di scrittore. Dotto e profondo conoscitore dello stato presente della materia che trattava, espositore facile, piano e completo, critico castigato e corretto, seppe arricchire l'anatomia di preziosi trovati, portando sempre con nuova luce, un passo avanti la scienza, D'animo buono, calmo e sereno amava gli amici con sincerità e confidenza. Di carattere retto ed onesto giudicava secondo coscienza pro o contro senza temere di offendere o di sopraffare chi professava contrario parere. La sua conversazione era sempre piacevole ed istruttiva e la sua compagnia sempre desiderata.

La morte di **Carlo Giacomini** fu largamente e sentitamente deplorata da tutti.

Elogiarono il Prof. **Carlo Giacomini** con affetto e competenza parecchi autori, scolari, colleghi, amici, ammiratori, quali p. e. Sperino, Varaglia e Boveri suoi Assistenti, i Professori Romiti, Peroncito, Fusari ed altri. — In questi scritti figurano anche gli elenchi delle numerose pubblicazioni del ricompianto **Giacomini.**

G. Z.

Gerenti I Redattori. Pavia, 1899; Prem. Stab. Tip Succ. Bizzoni.

R. ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE

Sottoscrizione per le onoranze al poeta greco Dionisio Solomos. — Per iniziativa del sen. prof. Ascoli e dei prof.i Canna, Inama e Rolando, accolta all'unanimità dal R. Istituto Lombardo nella sua seduta del 9 marzo, fu deliberato che presso la Segreteria dell'Istituto stesso venga aperta una sottoscrizione per le solennità centenarie da celebrarsi nella città di Zante in onore dell'insigne poeta Dionisio Solomos, che fu alunno del liceo di Cremona e dell'università di Pavia.

STAZIONE TERMALE DI ABANO

(PROVINCIA DI PADOVA)

Sorgente del Montirone

Uso interno dell'acqua. — L'acqua del Montirone che raggiunge alla sorgente la temperatura di 87° C. è stata riconosciuta batteriologicamente pura, e dall'analisi chimica eseguita dal Prof. R. Nasini, tre anni or sono, è da classificarsi fra le **saline clorurate** nonchè **bromo-jodurato-litiose.**

L'idea di ripristinare l'uso interno di quest'acqua si deve al chiarissimo Prof. Comm. Achille De Giovanni. Da una serie di esperimenti ch'Egli fece per due anni nella Clinica medica della R. Università di Padova, da Lui diretta, potè raccogliere nei casi più svariati larga messe di note cliniche e la conferma delle sue previsioni sul valore curativo dell'acqua di Montirone.

Indicazioni. — Quest'acqua spiega principalmente la sua efficacia nella Gotta — Renella — nell'Artritismo — nei catarri cronici dello stomaco, dell'intestino e delle vie urinarie — nell'Obesità — Malattie del fegato — Glicosuria — Linfatismo addominale e generale e nelle infiammazioni a lenta risoluzione — nella scrofola — nel Gozzo strumoso.

Usi. — Si prende alla temperatura da 28° a 30° C. facendola scaldare a bagno-maria, se la si beve fuori dello stabilimento.

Deve consumarsi a digiuno nel più breve tempo possibile secondo tolleranza, se v'è stitichezza; oppure a riprese nel giorno, lontano dai pasti, in tutti gli altri casi.

Dose. — Da uno a due litri al giorno.

Acquisto. — La si acquista in casse, cadauna da N. 24 bottiglie di litro, dirigendosi direttamente all'Amministrazione delle Terme di Abano (Stabilimento Orologio).

Prezzo L. 16. 50 la cassa di 25 bottiglie da litro
franca Stazione Abano.

NB. Ai signori medici, l'Amministrazione accorda lo sconto del 10 % sul prezzo dell'acqua (L. 13. 50) e riceve di ritorno le bottiglie al prezzo di costo L. 3. ogni 25 bottiglie) rese franche Stazione Abano.

CASA DI CURA

DIRETTA

dall' Illustre Prof. Comm. A. DE-GIOVANNI

PER

MALATTIE INTERNE E SPECIALMENTE LE NERVOSE

CURA PREVENTIVA DELLE MALATTIE COSTITUZIONALI

(sono escluse le malattie infettive e contagiose)

IDROTERAPIA: **Bagni semplici e medicati — Doccie alternate — Semicupi ad acqua corrente, ecc.**

ELETTROTERAPIA: **Compresi l'applicazione della Elettricità statica e del Bagno elettrico.**

AEROTERAPIA — MASSAGGIO — GINNASTICA MEDICA, (apparecchio **De-Giovanni**).

CURA LATTEA: **La somministrazione del latte, secondo le più recenti prescrizioni dell'Igiene.**

Intervento di Specialisti secondo le esigenze della diagnosi e della cura

---

I signori Professori e Medici della Città possono introdurre nella Casa ammalati propri e dirigerne la cura.

D.r L. Eger's NATURALIEN-COMPTOIR

Vien. 1. Maximilianstrasse 11.

Il Dottor Leopoldo Eger di Vienna ha delle bellissime raccolte di oggetti di Storia Naturale; vende, compera e fa dei cambi; tiene corrispondenza in italiano, francese ed inglese; spedisce il suo catalogo a chi gliene fa direttamente domanda.

12,595

Anno XXI. Giugno 1899. N. 2.

BOLLETTINO SCIENTIFICO

REDATTO DA

LEOPOLDO MAGGI
PROF. ORD. D'ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARATE

GIOVANNI ZOJA
PROFESSORE ORDINARIO DI ANATOMIA UMANA

NELLA R. UNIVERSITÀ DI PAVIA

E

ACHILLE DE-GIOVANNI
PROF. ORD. DI CLINICA MEDICA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PADOVA

Un Anno L. 8.

PAVIA
Premiato Stabilimento Tipografico Successori Bizzoni
1899.

Cambi ricevuti dal 1° Aprile a tutto Giugno 1899.

1. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali.* — Processi verbali. — Adunanze del 20 Novembre 1898 — 29 Gennaio, 19 Marzo e 7 Aprile 1899. — Pisa, 1899.

2. *Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche.* — Vol. X. — N. 1. — Genova, 1899.

3. *Gazzetta medica lombarda.* — N. 12-26. — Milano, 1899.

4. *Giornale della associazione napoletana di Medici e Naturalisti.* — Puntata 2ª, Aprile. — Napoli, 1899.

5. *Il Naturalista Siciliano.* — Anno 3°, N. 1. — Palermo, 1899.

6. *La cultura geografica.* — N. 8. — Firenze, 1899.

7. *La Clinica Veterinaria.* — N. 12-25. — Milano, 1899.

8. *Monitore zoologico italiano.* - Fasc. 3 e 5. - Firenze, 1899.

9. *Rivista di patologia mentale e nervosa.* — Fasc. 2-6. — Firenze, 1899.

10. *Rivista mensile di Psichiatria, ecc.* — N. 2-5. — Napoli, 1899.

11. *Rivista di patologia vegetale.* — Vol. VI, N. 11-12. — Vol. VII, N. 7-8. Firenze, 1899.

12. *Anales de la Sociedad cientifica Argentina.* - Vol. XLVII. — Fasc. 3-5. — Buenos-Aires, 1899.

13. *Annales del Circulo Medico Argentino.* — N. 3-8. — Buenos-Aires, 1899.

14. *Bulletin de la Société Belge de microscopie.* — Proces verbal du 2 Octobre 1898 — *et Annales* Tome XXIII. — Bruxelles, 1899.

15. *Bulletin of the Museum of Comparative zoology.* — Vol. XXXII, N. 9. — Cambridge, 1899.

16. *La Feuille des jeunes naturalistes.* — N. 342-344. — Paris, 1899.

17. *Modern medicine — Bulletin of the Laboratory of Hygiene.* — N. 3-6. — Battle Creek Michingan, 1899.

Numeri mancanti.

La cultura geografica. — N. 6 e 7. — Firenze, 1899.

Elenco dei Signori che hanno pagato l'abbonamento.

Stefanini Dott. Domenico, Pavia, anno 1898. - Scarenzio Prof. Angelo, anno 1898. - Prof. Comm. Pietro Pavesi pel Gabinetto Zoologico della R. Università di Pavia, anno 1898. - Fumagalli Dott. Achille, Como, anno 1897. - Gabinetto Anatomia Umana R. Università di Pavia, anno 1898. - Gabinetto Anatomia Comparata Regia Università di Pavia anno 1898. - Gabinetto Zoologia R. Università di Cagliari, anno 1897. - Istituto Tecnico Provinciale, Modena, anno 1897. - R. Orto Botanico, Pavia, anno 1898. - Gabinetto di Zoologia R. Università di Genova, anno 1898.

Anno XXI. Giugno 1899. N. 2.

Bollettino Scientifico

REDATTO DA

LEOPOLDO MAGGI

PROF. ORD. DI ANATOMIA E FISIOLOGIA COMP. NELLA R. UNIVERSITÀ DI PAVIA

GIOVANNI ZOJA

PROF. ORD. DI ANATOMIA UMANA NELLA STESSA UNIVERSITÀ,

ACHILLE DE-GIOVANNI

PROF. ORD. DI CLINICA MEDICA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PADOVA.

Abbonamento annuo Italia L. 8
» » Estero » 10
Un numero separato . . . » 2
Un numero arretrato . . » 4

Si pubblica in Pavia
Corso Vittorio Em. N. 73.

Ogni Numero
è di 32 pagine.

Esce quattro volte all' anno. - Gli abbonamenti si ricevono in Pavia dall' Editore e dai Redattori.

SOMMARIO

P. PAVESI: Il prospetto delle lezioni Spallanzani scritto da lui medesimo (continuazione e fine). — **L. MAGGI**: Note craniologiche (continuazione). — **G. PARAVICINI**: Intorno all' artrologia del Kaimano *(Alligator lucius* Cuv.), con 2 tav. — **P. PAVESI**: Nuovo genere di Opilioni. — **Recensioni**: **L. MAGGI**: Fontanella metopica e frontali medj quadruplici nei vertebrati superiori. -- **Dott. O. ODDONO**: Su di un rene in ectopia pelvica congenita e sulla segmentazione del rene. — **C. MELZI**: Antropologia pedagogica. — **Bibliografia** — **Necrologio**.

IL PROSPETTO DELLE LEZIONI SPALLANZANI

scritto da lui medesimo

e pubblicato dal Professore P. PAVESI

(Contin. e fine vedi N. 1, anno 1899).

V. Nel parlar dalla Cattedra di certe ingegnose Osservazioni, mi si apre l' opportunità di mostrare a' miei Uditori l' utilità grande che a noi procaccia la scelta di certi corpi che prendiamo ad esaminare. Questa è non rade volte cagione, che riesca all' Indagatore di sorprendere la Natura in maniera, che sia, quasi che dissi, sforzata a manifestargli i suoi lavori. Si è disputato se i cristalli di rocca sono stati una volta una sostanza fluida, che al rappigliarsi alla maniera de' sali preso abbia quella regolare figura. La contemplazione de' cristalli in generale non pare sia bastante a decidere la

Questione. Questa, però resta, a mio avviso, decisa a favore della fluidità in quei rari cristalli di rocca che imprigionano corpi stranieri, e segnatamente gocce d'acqua. Pretende il dotto Sig.r Vogel essere la pomice un prodotto marino non vulcanico, pensando che i corpi lanciati dal vemente fuoco dei Vulcani debbano essere sempre più o meno vetrificati. Una pomice del pubblico Museo, la quale fa un corpo solo con un pezzo di lava vesuviana dimostra l'inganno del citato Mineralogista. L'illustre Réaumur era d'avviso che il guscio di tutte le Lumache venisse formato da un suco trasudante dall'animale. L'Opinione reaumuriana si trova insussistente dalla scoperta da me fatta di una Lumaca nascente ne' fossati di Pavia, che nelle pubbliche Ostensioni fo vedere ogni anno, la qual lumaca nell'atto che esce dall'uovo, ha già la sua casa ossia guscio bello formato.

VI. Con questi avvertimenti, e con alcuni altri che lascio per brevità, disposto così l'animo de' Giovani allo spirito dell'Osservazione, discendo a parlar degli Oggetti, su cui possiamo con piacere, e utilità trattenersi; e primieramente giudico a proposito il proporne loro qualcuno di quelli, che sono già stati discussi, ma da Naturalisti di primo ordine, perchè così vedendo le tracce segnate da que' grand' Uomini possano meglio ridurre a pratica le premesse Teorie nella difficile Arte di bene osservare. In quella parte di mie Lezioni dove ragiono degli Insetti, cui conviene sovente recare in mezzo le scoperte fatte su i medesimi da quel gran lume della Francia il Sig.r di Réaumur. La più parte degl' Insetti che sono il soggetto de' suoi Trattenimenti, si trovano anche presso noi, e ne' tempi singolarmente di primavera, e d'estate è facilissimo il procacciarseli. Non corre anno che alcuno de' miei Studenti non si eserciti sopra di essi, e non vegga con piacere avverato partitamente quanto dice di avere osservato quel celeberrimo Naturalista.

Senza pretendere di volermi mettere con questi Uomini venerati dal tempo, e dalla fama, io mi prendo la libertà di proporre alla Gioventù da ripetersi le mie Osservazioni, e sperienze già pubblicate sul *Sangue*, sopra le *Riproduzioni animali*, su gli *Animalucci microscopici* ecc.: e in questa occasione comunico loro senza ombra di mistero la strada da me battuta pel conseguimento delle verità fisiche da me scoperte. E questo genere di esercizi sopra Soggetti già osservati da Uomini versatissimi in quest' Arte, io lo trovo opportunissimo per chi ha in animo di correre questa carriera.

VII. Iniziati adunque per tal modo i Giovani a tentare del proprio le Osservazioni, è mia cura il mostrar loro alcuni degli Oggetti, su cui possono esercitarsi con lode e questi Oggetti io raccomando

loro primieramente che siano utili. Imperocchè quantunque vero sia, che qualunque Esperienza, qualunque Osservazione non si può dire assolutamente vana ed oziosa, in quanto che può divenire utile un giorno, è però vero egualmente esservi un' infinità di Osservazioni di una utilità più diretta, più prossima, perchè più davvicino interessano l' Uomo.

VIII. In secondo luogo ne viene come da se il far vedere che gli Oggetti da esaminarsi, oltre all' utilità, aver debbono il pregio della novità: in quanto che o non siano stati discussi da altri, o stati lo siano imperfettamente, di maniera che con novelle Osservazioni sperabile sia il dare qualche ulterior passo in quel ramo di Storia naturale, che ci occupa. E tra gli Oggetti nuovi ve n' ha alcuni, che quando per rara fortuna si presentano all' Osservatore, meritano la preferenza, per essere più atti degli altri ad allargare i confini del Mondo fisico. Parlo di quelli che costituiscono come un Ordine da se, per essere isolati dagli altri, essendo in certa guisa come anella staccate dalla catena universale degli Esseri. Tale, per cagion d' esempio, è stato il *Polipo,* quell' Animale singolarissimo, che osservato da un Trembley ci ha valuto la Riforma della Fisica animale. Una lunga serie di Soggetti novelli, che possono utilmente occupare la Gioventù, e de' quali si apre l' opportunità di far parola nelle mie Lezioni, è stata da me espressamente inserita nella mia Prefazione ragionata alla Contemplazione tradotta; ed ho già avuta la compiacenza di vedere più di un seme che ivi spargo, raccolto con piacere, e felicemente sviluppato con pubbliche Produzioni dalla sagacità e talento di qualcuno de' miei più illuminati Scolari.

IX. In mezzo di questi Avvertimenti per formare lo spirito osservatore, de' quali viene sovente il destro di ragionar dalla Cattedra, metto sott' occhi de' miei Uditori la necessità di combinare le cose osservate, di trarne le opportune conseguenze, e di farvi sopra quelle Riflessioni che meritano. Poco ci gioverebbe l' accumulare Osservazioni, se non facessimo un corpo ragionato, un corpo sistematico. Accozzeremmo materiali senza alzare mai fabbrica. D' altronde le Osservazioni sprovvedute di Riflessioni, quasi non meriterebber luogo nella Storia naturale, giacchè se le Riflessioni filosofiche sono l' anima della Storia in generale, per egual modo lo sono di quella della Natura.

X. Queste sono alcune poche di quelle Avvertenze, di che spargo alle opportune occasioni il corso di mie Lezioni, cercando così di combinare, per quanto me lo permette la tenuità de' miei lumi, e de' miei talenti, la parte sistematica che insegno con lo spirito di

Osservazione. Siccome poi egli è certo, secondo il detto d' Orazio, che *segnius irritant animos demissa per aures, quam quae sunt oculis subjecta fidelibus,* così io m' ingegno di avvalorare il Precetto con l' esempio, facendomi co' miei Scolari guida e compagno nelle Osservazioni, in occasione delle Ostensioni fatte pubblicamente nel Museo, e privatamente in mia Casa.

XI. Due sono i motivi che ho in vista, a pro della studiosa Gioventù, nell' accoppiare il sistema all' Osservazione. L' uno si è che avvezzando i Giovani ad osservare nella parte del Sapere, che riguarda la Storia naturale, non potranno non profittare in quell' altra Parte, a cui per elezione si applicheranno. Imperocchè lo spirito di Osservazione non è ristretto alla naturale Filosofia, o a qualche altra parte di Fisica, ma è lo spirito universale delle Scienze, e dell' Arti. L' altro motivo è il seguente. Siccome molti de' Giovani che frequentano la mia Scuola, danno opera nel tempo stesso allo studio medico, così questo esercizio è loro giovevolissimo, col renderli non meno abili a prodursi nella Laurea di Medicina con qualche Dissertazione, o Memoria sperimentale, che nell' adempiere in seguito ai gelosi doveri di lor Professione. E già qualcuno de' miei Scolari laureatosi in Medicina si è distinto per tal maniera. Sebbene i miei Giovani si produrrebbero più frequentemente con Saggi sperimentali, se non trovassero un insuperabile ostacolo. Ed è quello che le ristrette misure, in cui sogliono per lo più trovarsi, non permettono loro di potere intraprendere le Osservazioni e Sperienze che occorrono, per la qualche spesa che di necessità seco portano. Se l' Assegno annuo accordatomi per le pubbliche Ostensioni fosse di qualche estensione, nel fare le Osservazioni con loro, concorrerei a minorarne il dispendio. Ma questo basta a stento per le Ostensioni, per esser ristretto alla somma di lire *160.* Io non so se fossi per abusare della clemenza di S. A. il Sig.r Principe Kaunitz, se osassi rispettosamente supplicarlo per qualche Assegno maggiore, mercè cui più di sovente gli Studenti di Storia naturale, e Medicina si produrrebbero nella Laurea con le stampe, la qual cosa non potrebbe che ridondare a lustro maggiore dell' Università dove studiano.

Supplico intanto con profondissimo ossequio la medesima S. A. a voler degnare d' un benigno compatimento questo mio picciolo Scritto; cui conosco quanto sia informe e mancante, per aver dovuto distenderlo in mezzo alle occupazioni della Cattedra, e del pubblico Museo, e nel corso di pochissimo tempo; stimato avendo meglio l' ubbidir subito ai venerati Comandamenti di sì gran Personaggio, che tardare questo mio riverente Tributo, parendomi *negar lungamente*, come disse un illustre Filosofo, *chi differisce lungamente a ubbidire.*

Il Kaunitz rimise questo prospetto all'esame del professore di storia naturale in Vienna, che applaudì allo spirito filosofico seguito dallo Spallanzani; ma insistette affinchè egli insegnasse « principalmente la Nomenclatura, tanto necessaria al giorno d'oggi, ch'è un linguaggio universale, con cui s'intendono dai Naturalisti dei diversi paesi le rispettive loro opere e scoperte (PS. lett. 29 maggio 1780). » Però il governo ha lasciato che lo Spallanzani continuasse nel suo metodo, ritenendo, scrive il conte di Wilzeck al Magistrato politico camerale, che « *con le persone scienziate è indispensabile il far uso di delicate maniere, per tenerli quieti, e contenti, come è giusto, e ben anche per cavarne più utile partito.* (Nota 3 giugno 1795). » È l'Austria che parla.... e non dico altro!

NOTE CRANIOLOGICHE

DEL

PROF. LEOPOLDO MAGGI.

(Continuazione).

1. Ossa bregmatiche.

All'elenco dato di queste ossa negli animali, esposto nelle mie due Note: *ossa bregmatiche e parabregmatiche nei Mammiferi* (1), e *ossa bregmatiche* (2) vanno aggiunti ora:

a) Nei **Marsupiali** (Marsupialia): *Didelphys Philander* (Maggi, N. 656, Prot.; *piccolo*) — Ossicino bregmatico unico, fuso col frontale sinistro solamente, pel resto distinto —; *Didelphys Philander* (Maggi, N. 1372, Prot.; *piccolo*) — Semibregmatico unico, posteriore; il semibregmatico unico, anteriore, è fuso col frontale destro —; *Petrogale lateralis,* (**Kanguro**) (Maggi, N. 1759, Prot.; *giovane*) — Semibregmatico piccolo, unico, posteriore, ossia interposto ai parietali; il semibregmatico unico anteriore, ossia interposto ai frontali, è fuso con queste ossa. Detto semibregmatico posteriore, è tuttavia posteriormente semifuso a de-

---

(1) *Bollettino Scientifico*, anno XVII. N. 3 e 4, settembre e dicembre 1895. — Pavia.

(2) *Bollettino Scientifico*, anno XIX, N. 2, giugno 1897. — Pavia.

stra col parietale destro —; in un marsupiale (G. sp.?) osservato da Ficalbi *).

b) Nei **Rosicanti**:

Hystrix cristata (Ficalbi *) — pare bregmatico unico.

c) Nei **Ruminanti** (Ruminantia):

Ovis aries (Staurenghi) (1) bregmatico unico, rombico; *Bos taurus* juv. (Staurenghi) (2) — Ossicini endo-bregmatici (nell'endocranio, in rispondenza del bregma; sono due collocati in antimeria ai lati della linea mediana, e suturati fra loro, lungo questa; tale sutura è armonica; sono ossicini lamellari, composti dalla tavola interna ed incostanti) —; *Capra ægagrus* (Maggi, N. 1627, Prot.) — bregmatico unico, irregolarmente quadrilungo, piccolissimo per riduzione.

d) Nelle **Fiere**:

α) Felidi. — *Felis domestica* (gatto), individuo mostruoso (N. 166, Racc. Mostruosità) — Bregmatico unico, rombico, grande. — Ficalbi *, in 15 gatti normali non l'ha mai riscontrato. — io non l'ho veduto in più di 80 neonati finora esaminati.

β) Canidi. — *Canis extrarius aquaticus minor* Fitz. (**Barbino**) — (Maggi, N. 962, Prot.; *giovane*, fig. 19**) — Ossicino bregmatico unico, di forma rettangolare obliquangolo —; *Canis molossus fricator Britannicus* Fitz. (**Cane Rattler**) — (Maggi, N. 30, Racc.; *adulto*, fig. 15**) — Ossicino bregmatico unico, di forma quadrilunga, piuttosto grande —; *Canis extrarius aquaticus Gryphus* Fitz. (**dintsch**) — (Maggi N. 1098, Prot.; *giovane*, fig. 17**) — Semiparabregmatico destro, fuso col suo relativo semibregmatico destro, dato questo dal semibregmatico parietale, ossia interposto tra i parietali, fuso col suo relativo bregmatico frontale destro, ossia interposto tra i frontali. Il se-

---

(1) Staurenghi. — Varietà anatomiche. — Con 2 tavole. — Milano, Stabilimento tipografico Enrico Reggiani, Via della Signora, N. 15, 1891.

(2) Staurenghi. — Comunicazioni preventive di craniologia — *Gazzetta Medica Lombarda*, anno LVII, N. 11, marzo, 1898. — Milano.

(*) Ficalbi. — Ossa accessorie comparativamente studiate nel cranio dell'uomo e dei rimanenti mammiferi. — Pisa, Tip. Nistri e C., 1885.

(**) L. Maggi. — Serie di ossicini mediani del *Tegmen cranii* in alcuni cani (Canis) e loro omologhi ed omotopi in alcuni Storioni (*Acipenser*). — Con tavola doppia. — (Rendiconto R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. — Serie II.ª Vol. XXXI). — Milano, 1898.

miparabregmatico sinistro ed il semibregmatico parietale sinistro col relativo semibregmatico frontale sinistro, sono pure fusi tra loro in un ossetto solo, che, alla sua volta, è fuso col parietale sinistro; così che questi ossicini di sinistra non sono distinti tra loro, ma vi è invece la sutura longitudinale bi-parabregmatica in continuazione colla bi-bregmatica (bi-bregmatica anteriore e posteriore), formanti quindi una sutura unica longitudinale, che continua all'avanti colla metopica e posteriormente colla sagitale —; *Canis molossus fricator* Fitz. (Mops) — (Maggi, N. 3396, Racc.; *giovane*, fig. 20**) — Ossicino bregmatico unico, fuso col parabregmatico unico —; *Canis mesomelas* o sciacallo (Ficalbi *) — bregmatico unico, quadrilatero, allungato. — Ficalbi * su 25 crani esaminati, appartenenti ad individui del genere *Canis*, ha trovato una sol volta l' osso bregmatico.

e) Nelle **Scimie platirrine** (Platyrrhina).

Arctopiteci: *Jacchus penicillatus* (Maggi, N. 1699, Prot.) — Ossicino bregmatico, unico, rombico, passante alla forma triangolare. — (Con questo individuo, se ne hanno quattro della medesima specie di *Jacchus penicillatus* con ossa bregmatiche (N. 1015, Racc.; N. 2673, Racc.; N. 1517, Prot.). — Nei generi *Cebus* ed *Ateles* (Ficalbi *) — l'osso bregmatico vi è quasi di regola; — *Ateles variegatus* (Ficalbi *) — bregmatico unico, rombico.

f) Nelle **Scimie catarrine** (Catarrhina):

Cercopithecus sp.? (Maggi), avuto da Eger di Vienna per lo studio — È piccolo, rombico, quindi: bregmatico unico — (segnatura *B* nei disegni) —; *Cercopithecus griseoviridis* juv. (Maggi), pure avuto da Eger per lo studio (segnatura *A* nei disegni) — È veramente un *semibregmatico unico anteriore*, che risulta tale prolungando la sutura metopica (esistente nella sua parte alta) fino all' incontro della sagittale, così che si osserva anche dover esser stato il destro ossicino (rappresentante un quarto di bregmatico), più piccolo; il sinistro invece molto grande, per le tracce della sutura peribregmatica anteriore sinistra (sutura bregmatica frontale sinistra). I due piccoli breg-

(*) L. Maggi. — Loc. cit.
(**) L. Maggi. — Loc. cit.

matici posteriori, distinti tra loro, e dagli anteriori (fusi questi nell'unico semibregmatico anteriore), sono ciascuno, fusi coi relativi parietali. Vi è perciò la *T* suturale bregmatica e ben distinta la sutura peribregmatica anteriore destra e sutura bregmatico-frontale destra, che sembra come una deviazione a destra della metopica. — *Cercopithecus cynosurus* (Ficalbi *) — bregmatico unico, rombico; — *Inuus ecaudatus* (Ficalbi *), — bregmatico unico, rombico.

Le ossa bregmatiche nei *Cercopiteci*, vi sarebbero finora in due specie non determinate, ma certo in due individui diversi non appartenenti alla medesima specie, e in tre specie ben distinte (*Cercopithecus cephus* (N. 806, Prot.) già indicato (Maggi: *Boll. Scient.* cit.; *Cercopithecus griseoviridis* (Maggi) sopraindicato); *Cercopithecus cynosurus* (Ficalbi) sopracitato).

2. **Ossa parabregmatiche.**

Nelle **Fiere**:

a) Canidi.

Canis extrarius aquaticus Gryphus Fitz. (**Pintsch**) — (Maggi, N. 1097, Prot.; *giovane*, fig. 18**) — Ossicino parabregmatico unico, semifuso col preobelico.

Nelle **Scimie catarrine** (catarrhina).

Cercopithecus sp.? (Maggi) — segnatura *B* nei disegni — È lo stesso individuo che ha il bregmatico unico suindicato — Presenta un *semiparabregmatico destro*, per la deviazione che fa la sagittale a destra; il semiparabregmatico sinistro, è fuso col parietale sinistro.

3. **Ossa obeliche.**

Negli **Insettivori** (Insectivora):

Erinaceus europæus o riccio (Maggi). — Ossicino obelico, in quattro piccoli individui ancora lattanti (N. 1766, 1767, 1768, 1769, Prot.); fra questi, il piccolo (N. 1759, Prot.) lo presenta per la massima parte doppio. Ne darò quanto prima la descrizione particolareggiata, non essendo esso mai stato finora osservato in questo animale.

Nelle **Fiere** (Feræ, Carnivora):

a) Felidi. — *Felis domestica* (gatto) — (Maggi, N. 1734,

(*) L. Maggi. — Loc. cit.
(**) L. Maggi. — Loc. cit.

Prot.) — Ovale, allungato. — È la prima volta che ho potuto osservarlo dopo tante ricerche sopra un numero di più di 80 cranietti.

b) Canidi. — *Canis extrarius aquaticus Gryphus*, Fitz. (**Pintsch**), bastardo — (Maggi, N. 3005, Racc.; fig. 3** *feto a termine* — Ossicino obelico allo stadio di ossificazione trabecolare —; *Altro individuo* (Maggi, N. 3004, Racc.; fig. 4** e 4* bis, *feto a termine*) — Ossicino obelico unico ovale, ben sviluppato —; *Canis sagax* ♂ (**Bracco**) con *Canis extrarius aquaticus minor* ♀ (**Barbina**) (Maggi, N. 1614) Prot.; *a*, *neonato* fig. 6**) — Due obelici pari od obelico doppio —; Idem (Maggi, N. 1614, Prot.; *b*, *neonato*, fig. 7**) — Due obelici od obelico doppio —; *Canis domesticus* (**Cane domestico o famigliare**) (Maggi, N. 1264, Prot.; *piccolo di un giorno*, fig. 9*) — Ossicino obelico unico, ovale, ben distinto —; Idem (Maggi, N. 1262, Prot.; *piccolo di un giorno*, fig. 10**) — Ossicino obelico ovale, più ingrandito —; *Canis leporarius danicus corsicanus* (**Cane Dalmato o Piccolo Danese**) (Maggi, N. 694, Prot.; *adulto*, fig. 12**) — Obelico distinto di forma pressochè rettangolare, grande — (certamente è un obelico-postobelico) —; altro **Cane o Piccolo Danese** (Maggi, N. 1667, Racc.; *giovane*, fig. 13**) — Obelico, pressochè ovale, ma più piccolo di quello dell'antecedente cane Danese —; altro **Piccolo Danese** (Maggi, N. 1087, Prot.; *adulto*, fig. 14**) — Obelico con forellino obelico —; *Canis molossus fricator Britannicus* (**Cane Rattler**) (Maggi, N. 30, Racc.; *adulto*, fig. 15**) — Obelico con forellino obelico —; *Canis molossus fricator* (**Cane Mops**) (Maggi, N. 917, Prot.; *giovane*) — Obelico con forellino obelico —; *Canis domesticus barbatus* Fitz. (**Cane Barbato**) (Maggi, N. 3437, Racc.; *giovane*) — Obelico con forellino obelico —; *Canis vertagus valgus* (**Cane bassotto a gambe torte**) (Maggi, N. 1469, Prot.; *giovanissimo*, fig. 16**) — Obelico, piuttosto grande, ovale, ma disposto trasversalmente, posteriormente fuso in parte col postobelico e questi col paralambdatico, così da dare un ossicino unico avente la forma di un fungo, di cui l'obelico rappresenta il cappello —; altro **Pintsch** (Maggi, N. 1914,

(*) L. Maggi. — Loc. cit.
(**) L. Maggi. — Loc. cit.

Racc.; non molto *giovane*). — Si ripete quanto avvi nel Bassotto suddetto, soltanto la forma di fungo dell'ossicino, è un po' più piccola, per essere il postobelico più corto —; altri **Pintsch**, (Maggi, N. 1098, Prot.; fig. 17**, *giovane*, e N. 705, Prot.; *giovane*, N. 954, Prot.; *vecchio*) — obelico, di forma più o meno ovale, con presenza in alcuni del forellino obelico —; *Canis molossus orbicularis* Fitz. (**Cane Bulldogg**) (Maggi, N. 3397, Racc.; *giovane*) — Obelico di forma rettangolare —; altro **Pintsch** *giovane* (Maggi, N. 1097, Prot.; fig. 18**) — Obelico, piuttosto grande in confronto degli altri, anzi il più grande di tutti quelli finora accennati nei cani, ovale, trasversalmente disposto —; *Canis extrarius aquaticus minor* Fitz. (**Barbino**) (Maggi, N. 962, Prot.; fig. 19**, *giovane*) — Obelico fuso col postobelico —; **Mops**, *giovane* (Maggi, N. 3396, Racc.; fig. 20**) — Obelico doppio, fuso col postobelico.

Nelle **Proscimie**.

Chiromys madagascariensis (Grassi — a Roma). — È un bellissimo esemplare di obelico ovale piuttosto grande, che a mè fu mostrato dal detto Prof. Grassi.

Nelle **Scimie**.

Cercopithecus sp.? (Maggi) avuto da Eger per lo studio — Segnatura *C* nei disegni — È piccolo, ovale —; Altro *Cercopithecus* (Maggi) pure avuto da Eger per lo studio — Segnatura *B* nei disegni. — È un semiobelico destro, indicato dalla deviazione, in quel posto, della sagittale; il semiobelico sinistro oltre essere fuso col destro, lo è anche col parietale sinistro relativo; per cui la sutura che esiste ad indicarlo, sarebbe la peri-obelica destra, ossia la obelico-parietale destra. — L'individuo in cui si trova, è quello stesso Cercopiteco in cui vi è il semiparabregmatico destro, ed il bregmatico unico, già sopra indicati.

Negli **Antropoidi**.

Gorilla (*Gorilla gina*) — (Maggi, N. 2947, *neonato*). — È piuttosto grande, ovale o irregolarmente rombico, con forellino obelico nel suo centro —; Gorilla (*Gorilla gina*) — (Ferè, (1)

(**) L. Maggi. — Loc. cit.

(1) Ch. Férè: *Sur l'obelion du Gorille* (Comptes rendus hebdomadaires des Séances et Mémoires de la Société de biologie. Tom. IIe, 8a Serie. — Anno 1885. — Pag. 205. — Paris, (1885).

in un *giovane* morto nel 1852 al museo di Parigi) (1) — Obelico (indicato sotto il nome di osso wormiano) rombico e losangico, a grand' asse trasversale, rappresentante esattamente la forma della fontanella del Gerdy (2) —; ORANGO (*Satyrus rufus*) (Maggi, N. 1328, Prot. (144) — *giovanissimo*) — È piccolo, ovale, circondato da suture meandriformi —; CHIMPANZE (*Troglodytes niger*) (Maggi, N. 1331, Prot.; *giovanissimo*). — Tenendo calcolo delle deviazioni a sinistra che fa la sagittale in rispondenza al posto dell' obelico, si può ammettere in questo individuo un semiobelico sinistro, di cui il destro, fuso col sinistro sulla linea mediana del cranio, e poi fuso col relativo parietale destro. Il semiobelico, che rappresenta una metà rombica, ossia triangolare, non è molto grande.

(Continua).

INTORNO ALL'ARTROLOGIA DEL KAIMANO

(Crocodilus lucius Cuv. o Alligator lucius).

RICERCHE

DEL DOTTOR GIUSEPPE PARAVICINI

(con due tavole).

In genere l'artrologia dei Vertebrati a sangue freddo è presso a che sconosciuta, ed è perciò che presento i risultati di alcune mie ricerche intorno a quella del Kaimano. Esse ricerche riferisconsi all' artrologia degli arti anteriori e posteriori.

---

(1) CHAMBELLAN: *Etude anatomique et antropologìque sur les os wormiens.* — Thése. Paris, 1883 — non ha mai veduto l' osso wormiano obelico nelle Scimie, nè sopra 53 crani d' Antropoidi ch' egli esaminò. Ora dunque se ne possono contare due casi. — Il cranio di gorilla, di cui parla Férè, si trova come lo indica G. Pouchet e H. Beauregard: *Traité d' osteologie comparèe.* — Paris, 1889, pag. 57, inscritto nel Laboratorio di anatomia comparata del museo di Parigi, sotto il N. 1884-389.

(2) Questo caso, dice Férè (Loc. cit.), ci dà qualche ragione di credere che nel *Gorilla* almeno, l' evoluzione dei parietali alla regione sagittale sia la stessa che nell' uomo, perchè detta regione presenta le stesse particolarità di sviluppo che nell' uomo; fontanella del Gerdy dapprima rombica a grand' asse trasversale in alcuni bambini umani; poi, qualche volta nell' uomo adulto, tracce di questa fontanella che è stata riempita da un osso wormiano (obelico) della medesima forma.

I.
ARTI POSTERIORI.

Riguardo agli arti posteriori ho trovato:

1.°
Articolazione tibio-femoro-peroneale (Fig.ª Iª)

costituita di 3 ossa *femore, tibia, perone.*

L'estremità inferiore del *femore* presenta una superficie articolare foggiata a puleggia (*troclea femorale)* con due faccette laterali condiloidee, separate dalla *gola della puleggia* e delimitanti anteriormente la *fossetta trocleare,* posteriormente l'ampia *fossa intercondiloidea* (1). Le due superfici condiloidee si articolano colla *tibia,* che presenta due apposite *cavità glenoidee* separate da un rialzo osseo (*spina tibiale*); il *condilo esterno* presenta una faccetta, che s'articola col *perone.* Le tre superfici articolari femorale, tibiale e peroneale sono ricoperte da uno strato di cartilagine jalina, non uniformemente inspessita.

Come nei mammiferi le due superfici, tibiale e femorale non si corrispondono perfettamente, ma l'accordo è stabilito per l'interposizione di un cuscinetto fibro-connettivale non distinto dalla capsula fibrosa periarticolare come nei Mammiferi, ma in diretta dipendenza della medesima.

Nel Kaimano i legamenti, che permettono l'articolazione tibio-femore-peroneale, palesansi in una condizione di primitività, poichè coi sopra accennati cuscinetti di raccordo altro non sono che inspessimenti fibrosi dell'ampio manicotto, che si inserisce potentemente sulla testa inferiore del *femore* e sulla testa superiore della *tibia* e del *perone.* Questo manicotto o capsula periarticolare è prevalentemente di natura connettiva, più inspessito alla regione anteriore, dove riceve le espansioni ten-

---

(1) Riguardo alla denominazione delle singole ossa ho seguito i lavori più recenti sulla Osteologia dei Vertebrati, ma riguardo alla speciale denominazione per i riferimenti, ho considerato l'arto come esteso totalmente sul *femore,* il piano metatarsico-falangeo parallelo al piano tibio-peroneale; quindi ho distinto, come nell'uomo, in tutte le ossa una faccia anteriore, ed una posteriore, una faccia od un margine laterale interno ad una faccia o un margine laterale esterno. Con questa disposizione l'*alluce* diventa interno rispetto al IV dito.

dinee degli *estensori*, anzichè nella posteriore. Nella sua compagine decorrono i legamenti, robuste corde fibroso-tendinee, talora madreperlacee, isolabili soltanto mediante lo scalpello e la forbice.

1.° **Cuscinetti o semidischi interarticolari.** (Fig.ª Iª *a*, *b*). — In numero di due, l'uno ampio, semicircolare a sezione triangolare, interno, ed uno nastriforme a forma d'Y, poco libero, esterno.

Il primo semidisco o *menisco interarticolare* estendesi fra la superficie condiloidea interna e la *faccetta glenoidea tibiale interna*, senza spingersi però sino alla *spina tibiale*, ma delimitando col suo margine concavo uno spazio semicircolare occupato dall'inserzione tibiale del maggior *legamento crociato*. Le due faccie superiore ed inferiore sono leggermente concave, perfettamente liscie e madreperlacee; alla periferia si continua colla capsula, della quale possiamo ritenerlo una ripiegatura interarticolare (connettivo-fibrosa) con faccie adattate alla sopra ricordata funzione. Questo *menisco* s'inserisce inoltre con robusti legamenti fibro-connettivali, foggiati a guisa di corda, alla faccia interna del condilo interno ed alla tuberosità interna tibiale, (*a'*, *a''*) inoltre alle due estremità si biforca, anteriormente s'inserisce con un ramo alla fossetta trocleare (*a'''*), coll'altro alla tuberosità anteriore tibiale (*a''*), posteriormente con un ramo alla fossetta intercondiloidea, coll'altro alla porzione posteriore della tuberosità esterna tibiale.

Il secondo *menisco interarticolare* (*b*) risulta costituito di due propaggini nastriformi, che partono anteriormente dal condilo esterno e dal margine anteriore della testa del *perone*, quindi un fascio (*b*) si porta alla *spina tibiale* insieme al *grande legamento crociato*, il secondo (*b*), decorrendo sullo spazio compreso fra il condilo esterno tibiale e la testa del *perone*, (spazio che riempie per buona parte) raggiunge la regione poplitea, dove si inserisce con un tendine fibroso al di sopra del tendine intercondiloideo del *menisco interno* nell'incisura omonima. Però questo secondo *menisco* è libero soltanto nella faccia, che guarda il condilo esterno femorale, coll'altra (l'opposta) si continua col tessuto fibroso interposto fra *perone e tibia* e dipendente dalla capsula periarticolare. È totalmente libero soltanto nella sua inserzione intercondiloidea.

Questi due *menischi* completano gli spazii interarticolari delimitando una superficie presso a che circolare, nella quale impiantansi i *legamenti crociati accessorii* ed il *legamento crociato anteriore.*

2.° **Legamenti crociati.** — Perfettamente distinti dalla capsula periarticolare, in numero di quattro, due maggiori e due minori; li distinguerò col nome di *leg. croc. anteriore, leg. croc. posteriore, leg. croc. interno, leg. croc. esterno.*

Legamento crociato anteriore — è il più robusto (*c*), cordiforme, esteso dalla gola della puleggia o dal condilo esterno, alla *spina tibiale* ed alla superficie articolare della testa della *tibia* compresa fra i due *menischi.*

Legamento crociato posteriore — robusto, ma nastriforme, esteso dalla fossa sopratrocleare e dal condilo interno, alla tuberosità posteriore tibiale.

Legamento crociato interno — sottile, allungato, si distacca dalla *spina tibiale* con tutti i legamenti, che quivi prendono inserzione e passando internamente ai *legamenti crociati* or menzionati, si attacca alla faccia intercondiloidea del condilo interno.

Legamento crociato esterno — costituito in generale di due o tre cordoncini, si diparte dalla *tibia* a fianco del legamento precedente, quindi incrociando il *legamento croc. ant.*, si attacca al lato opposto del precedente, vale a dire alla faccia intercondiloidea del condilo esterno.

3.° **Legamento anteriore** (*g*). — Omologo al *legamento rotuleo* dei mammiferi; è difficilmente isolabile dalla capsula periarticolare, le sue fibre robustissime fissansi alla tuberosità anteriore della *tibia* e costituiscono poscia il tendine degli *estensori.*

Le inserzioni tibiali peroneali e femorali dei due menischi interarticolari fungono da legamenti robustissimi, dei quali gli anteriori limitano la flessione, i posteriori l'estensione della gamba sulla coscia.

4.° **Legamento laterale interno** (*h*). — Cordiforme, robustissimo, teso fra la faccia interna del condilo femorale interno e la tuberosità tibiale interna.

5.° **Legamento tibio peroneale superiore** (*i*). — È un cordone fibroso madreperlaceo, facilmente isolabile, inserito nella tuberosità anteriore tibiale e nella faccia interna peroneale, sotto l'articolazione peroneo-femorale.

La capsula periarticolare, colle numerosissime e robuste sue inserzioni, completa l'articolazione tibio-femoro-peroneale, rendendola solidissima ed abbastanza mobile.

2.°

Articolazioni tibio-peroneo-tarsee e metatarsee (Fig.ª IIª).

Alle due teste articolari inferiori del *perone* e della *tibia* si inserisce la capsula robustissima, fibrosa e connettivale, che, aderendo alle ossa tarse e metatarsee, costituisce il principale mezzo d' unione fra le varie parti, di cui lo scheletro del piede risulta costituito.

Però oltre a questa capsula incontransi dei speciali e ben individualizzati cordoni fibrosi, dei veri e proprii legamenti, che, per la posizione e per l'inserzione loro, possono venir classificati nel seguente modo:

a) *legamenti tibio-peroneali inferiori*
b) *legamenti tibio-astragalici*
c) *legamenti peroneo-calcaneari*
d) *legamenti astragalo-calcaneari*
e) *legamenti peroneo-astragalici*
f) *legamenti tarsei e metatarsei*
g) *legamenti falangei.*

a) ***Legamenti tibio-peroneali inferiori.***

1.° **Legamento tibio-peroneale anteriore**, robusto, madreperlaceo, esteso dalla faccia anteriore della testa tibiale, alla faccia anteriore della testa peroneale, subito al di sopra della rispettiva faccetta articolare. (Fig.ª IIª *a*).

2.° **Legamento tibio-peroneale interosseo**, esteso nello spazio interosseo dalla *tibia* al *perone* (Fig.ª IIª, *b*).

b) ***Legamenti tibio-astragalici.***

1.° **Legamento tibio-astragalico anteriore**, largo, in parte ricoperto dal *legamento tibio-peroneale anteriore*, esteso dalla faccia anteriore della testa tibiale al margine tibiale della fossa astragalica anteriore. (Fig.ª IIª, *c*).

2.° **Legamento tibio-astragalico interno**, è uno dei più robusti

del piede, s'inserisce sul margine interno della testa tibiale, quindi sul margine antero-superiore dell' *astragalo;* lateralmente pare si continui col *tibio-astragalo-calcaneare-plantare.* (Fig.ª IIª, *d*).

3.° **Legamento astragalico-condiloideo interno,** estendesi a guisa di larga fascia. (Fig.ª IIIª, *a*) dalla faccia esterna del condilo interno tibiale alla faccia posteriore dell' *astragalo.*

4.° **Legamento astragalo condiloideo esterno**, esteso dalla fossa intercondiloidea della *tibia* al margine posteriore dell' apofisi astragalo-peroneale. (Fig.ª IIIª, *e*).

c) *Legamenti peroneo-calcaneari.*

Legamento peroneo calcaneare esterno. (Fig. IIª *f;* Fig.ª IIIª *e*) dalla faccia esterna della testa del *perone* alla faccia esterna del *calcagno;* le fibre interne si inseriscono sul margine periferico del *menisco-peroneo-calcaneare.*

Menisco interarticolare peroneo-calcaneare. (Fig.ª IIIª, *h;* Figura IIª, *g;* Fig. IVª, *a*). Ricorda molto il menisco o fibrocartilagine interarticolare del ginocchio dei mammiferi; a forma di ovale, si fonde posteriormente colla cartilagine articolare della faccetta peroneale, anteriormente è distinto; col margine interno tagliente, coll'esterno inspessito. Si inserisce alla grande apofisi astragalica lungo il margine, che separa la faccia d'articolazione col *perone* dalla faccia d'articolazione col *calcagno.* Questo *menisco* dipendenza della capsula periarticolare dorsale, è tenuto in posto oltrechè dalla capsula stessa, anche dal *legamento peroneo-calcaneare esterno.*

d) *Legamenti astragalo-calcaneari.*

1.° **Legamento astragalo-calcaneare posteriore.** (Fig.ª IIIª, *f*) sottile, esteso posteriormente dal margine superiore della faccetta articolare dell' *astragalo* col *calcagno* all' incisura calcaneare, compresa fra la grande apofisi e la faccia d'articolazione calcaneare col *perone.*

2.° **Legamento tibio-astragalico-calcaneare plantare.** (Fig.ª IIIª *b*) il più robusto del piede, simile ad un nastro teso fra *calcagno* ed *astragalo.* Si attacca al margine plantare della faccetta del *calcagno,* che si articola colla corrispondente dell'*astragalo,* indi si porta all' interno per inserirsi sulla faccia interna del condilo

interno e sopra una apposita tuberosità della faccia interna astragalica. Più che legamento, fornisce le guaine entro cui scorrono i tendini dei flessori.

e) *Legamenti peroneo-astragalici.*

1.° **Legamento peroneo-astragalico anteriore**, largo, gracile, esteso dalla porzione interna del margine anteriore della testa del *perone* al margine peroneale della grande fossa astragalica (Fig.ª IIª, *e*).

2.° **Legamento peroneo-astragalico posteriore**, costituito di due fasci incrociantesi sull'articolazione peroneo-astragalica, ed estesi dalla faccia posteriore della testa peroneale alla faccia posteriore della grande apofisi articolare astragalica. (Fig.ª IIIª *g*).

f) *Legamenti tarsei e metatarsei.*

1.° **Legamento crociato** (Fig.ª IIª, *h h' h'' h''' :* Fig.ª Vª, *f*) robusto, costituito di quattro branche delle quali, la prima (*h*) si porta all' esterno, quindi passa dalla regione dorsale alla plantare per inserirsi nella faccia plantare del *cuboide*. Passando al di sopra del V. metatarso rudimentale, manda ad esso una robusta ed appiattita propaggine fibrosa. La seconda branca (*h'*) si inserisce sulla faccia dorsale del calcagno, la terza (*h''*) nella grande fossa astragalica, la quarta (*h'''*) dapprima sul *cuboide*, quindi prolungandosi in basso, si divide in due branche delle quali l'esterna si irradia sulla testa del IV. metatarso e sul V. confondendosi col *legamento intermetacarpico.*

2.° **Legamento astragalico metatarseo.** (Fig.ª IIª, *i*) robustissimo, laterale interno, esteso dalla fossetta rugosa dell' *astragalo* al margine interno della testa del I. metatarso (o metatarso dell' alluce).

3.° **Legamento astragalico-cuneiforme.** (Fig.ª IIª, *l;* Fig.ª Vª, *a*) largo, appiattito, esteso dalla faccia superiore dei due *cuneiformi* alla fossetta rugosa interossea dell'*astragalo* daccosto al *legamento astragalo cuboideo.*

4.° **Legamento astragalico-cuboideo** (Fig.ª Vª, *d*) foggiato ad Y, si diparte dall' angolo superiore plantare del *cuboide* e con un doppio fascio si getta sull' *astragalo* (inserendosi col *legamento astragalico cuneiforme*) e sul *calcagno* (subito sotto alla faccia articolare del *calcagno* coll' *astragalo*).

5.° **Legamento calcaneo cuboideo** (Fig.ª Vª, *e*) esteso dalla fossa calcaneare, posta all' esterno della sua grande apofisi, alla faccia plantare del *cuboide*.

6.° **Legamento calcaneo-metatarsico** robustissimo (Fig.ª Vª, *gg*); più che un legamento deve esser considerato come l' attacco osseo dell' aponeurosi profonda plantare. È esteso dal *calcagno* al V. metatarso.

7.° **Legamento metatarso-cuneiforme anteriore** (Fig.ª IIª, *m*), largo robusto, esteso dalla faccia anteriore del I. *metatarso* al margine anteriore del I. e II. *cuneiforme*.

8.° **Legamento metatarso cuneiforme posteriore** (Fig.ª Vª, *h*, esteso dalla testa del I. *metatarso* (faccia plantare) alla faccia plantare del I. e II. *cuneiforme*.

9.° **Legamento cuboideo cuneiforme** (Fig.ª Vª, *i*) in parte dipendenza del *legamento metatarso cuneiforme anteriore* e del tessuto fibroso rivestente la testa articolare del I. *metatarso* e dei due *cuneiformi* in guisa da costituire una sola faccia articolata colla corrispondente astragalica.

10.° **Legamento plantare tarso metatarsico** (Fig.ª Vª, *m* sottile, costituito di più fascetti, riunisce la testa dei quattro primi *metatarsi* al *cuboide* ed ai due *cuneiformi*. Una propaggine di questo stesso legamento si ripiega dalla testa del IV. sulla faccia anteriore del V. *metatarso*, al quale il IV resta solidamente fissato.

11.° **Legamenti intermetatarsici** (Fig.ª IIª, *n, n,' n,'' n'''*), robusti, divisibili in fascetti anteriori medii e posteriore, estesi dall' uno all' altro *metatarso*, quindi brevi, ed inseriti sotto alla corrispondente testa articolare nella faccia interossea.

12.° **Legamenti interossei metatarso-cuboidei e cuneiformi** sono piuttosto gracili, in numero variabile, poco distinti, eccetto che il *cuboideo* del IV. *metatarso*.

g) *Legamenti falangei.*

1.° **Legamenti falangei laterali** (Fig.ª VIª e VIIª, *aa', bb'*), uno interno ed uno esterno, s'inseriscono ambedue superiormente ai tubercoli laterali dei condili metatarsei e falangei, inferiormente ai tubercoli laterali della cavità glenoidea della susseguente falange.

2.° **Legamento interosseo del I. e II. dito.** (Fig.ª VIIIª e IXª *b*). Questo strano legamento sottile, appiattito, madreperlaceo s' inserisce nell'incisura intercondiloidea e nella gola al terzo plantare della troclea, quindi obbliqua all' infuori per inserirsi al margine interno della cavità glenoidea della corrispondente falange. Questa strana disposizione si verifica soltanto nell' articolazione metatarso-falangea del I. e II. dito.

II.

ARTI ANTERIORI.

Riguardo agli arti anteriori ho trovato:

1.°

Articolazione omo-coraco-omerale.

Entrano in giuoco in quest' articolazione l' estremità prossimale dell' *omero*, la *scapola* ed il *coracoide*, riuniti insieme a costituire un' ampia *cavità glenoidea*.

L'*omero*(1) ha una testa articolare, appiattita dall'alto al basso, estesa trasversalmente, foggiata a mo' di troclea, ricoperta di uno strato di cartilagine, che termina superiormente ed inferiormente all'altezza delle fossette separanti il collo dalla testa articolare. La cavità glenoidea coraco-scapolare presentasi come una gola a mo' di sella, delimitata lateralmente da due robuste e coniche apofisi ossee, appartenenti l'una alla *scapola*, l' altra al *coracoide*. La lunghezza di questa gola non equivale alla lunghezza della testa articolare femorale, la quale si adatta malamente in essa gola ed in un modo tutto particolare, poichè la larghezza della testa articolare omerale è maggiore verso il margine interno che verso il margine esterno; la larghezza della cavità glenoidea è pur essa maggiore verso l' interno che verso l' esterno, quindi ne viene che per la forma a sella della

---

(1) Per la denominazione delle ossa tengo lo stesso metodo seguito a proposito dell' arto inferiore. Per il riferimento io considero l' arto superiore dapprima disposto orizzontalmente in estensione forzata, quindi addotto. Per tal modo il *pollice* ed il *radio* divengono esterni (come nell' uomo) rispetto al piano medio-verticale di simmetria.

cavità stessa l'*omero* vi si adatta obbliquamente, totalmente all'esterno, parzialmente all'interno; l'articolazione quindi è mobilissima e per i forti legamenti difficilmente lussabile.

1.° **Capsula periarticolare.** — Vale quanto dissi a proposito dell'*articolazione tibio femoro-peroneale.* Una robustissima capsula fibrosa e connettivale, a guisa di manicotto, s'inserisce tutt'attorno al collo dell'*omero*, quindi all'ampia superficie coraco-scapolare esterna ed alla faccia esterna delle due apofisi articolari. Però da questa capsula noi possiamo con mezzi meccanici (tagli e dilacerazioni) isolare dei cordini fibrosi, che hanno valore di legamenti.

2.° **Legamento coraco-omerale**, esteso dalla faccia superiore della tuberosità articolare coracoidea all'estremità superiore della testa omerale (Fig.ª Xª, *a*).

3.° **Legamenti laterali** (Figª Xª, *b*, *c*) superiore ed inferiore, robustissimi, il superiore (*c*) si estende da tutta la faccia esterna della tuberosità articolare condiloidea, alla faccia superiore del tubercolo posteriore della testa omerale; l'inferiore (*b*) dalla superficie coraco scapolare esterna e sottostante alla tuberosità scapolare, alla faccia inferiore del tubercolo sopra ricordato dell'*omero.*

2.°

Articolazione del gomito.

Anche quest'articolazione presenta delle particolarità anatomiche notevolissime.

La testa inferiore dell'*omero*, schiacciata nello stesso senso della testa superiore, è foggiata a trachea, colla gola della puleggia molto profonda, ed i due condili di grandezza diversa. Il condilo interno è più grande dell'esterno e presenta due faccie articolari una interna l'altra esterna rispetto ad un piano che divida l'*omero* in due parti subsimmetriche; la faccia interna od intercondiloidea si articola colla faccia interna del *cubito*, la faccia esterna s'articola colla faccia superiore e coi *menischi*, che allargano la superficie del *radio*. Il condilo esterno s'articola con una apofisi stiloidea del *cubito*, che s'incastra in una fossa posta nell'incisura trocleare. La superficie dei due condili

è ricoperta di cartilagine madreperlacea, splendente. Il *cubito* presenta una superficie articolare irregolarissima: nel mezzo l'apofisi stiloidea corrispondente alla fossetta trocleare dell'*omero*, all'innanzi di essa ed all'esterno una superficie in parte articolare, che scorre sulla superficie rilevata dell'*omero* posta a guisa di sella sopra la fossetta trocleare; posteriormente all'apofisi stiloidea una fossetta ovoidale, piuttosto ampia in cui si articola il condilo esterno omerale. Anche questa faccia è ricoperta di cartilagine madreperlacea. La testa del *radio* è concava (cavità glenoidea) per ricevere il condilo interno, però data la sua grandezza la faccetta radiale viene aumentata di superficie da un *menisco* fibro-connettivale, che funziona nello stesso tempo da *legamento cubito-radiale*. Questo menisco, spesso esternamente, assottigliato, e tagliente internamente, si inserisce nella faccia anteriore della testa del *cubito*, indi si divide in due branche, le quali circondano la testa del capitello radiale per fissarsi entrambe alla faccia posteriore del *radio;* di qui ritornano fuse in un solo *menisco* sul *cubito*, costeggiano il margine posteriore della fossetta articolare col condilo esterno e si fissano quindi alla base dell'apofisi stiloidea cubitale.

I legamenti sono in numero di quattro:

1.° **Legamento posteriore radio-omerale** (Fig.ª XIª *e*) che va dall'incontro dei due *menischi radiali* all'incisura intercondiloidea.

2.° **Legamento laterale esterno** (Fig.ª XIª *f*) dalla tuberosità cubitale posteriore alla faccia esterna del condilo esterno.

3.° **Legamento laterale interno** (Fig.ª XIª *g*) dalla testa del *radio* alla faccia interna del condilo interno.

4.° **Legamento interosseo** (Fig. XIª *h*) brevissimo, estèso fra il *radio* ed il *cubito* al di sotto delle faccette per cui si articolano queste due ossa. Anch'esso deve ritenersi null'altro che una dipendenza della capsula periarticolare.

3.°

Articolazione radio-cubito-metacarpea.

1.° **Legamento radio-cubitale** (Fig.ª XIIª e XIIIª, *a*) rotondeggiante, costituito di numerosi fascetti fibrosi, disposti fra *radio* e *cubito* nello spazio interosseo.

2.° **Legamento palmare e dorsale.** — Sulla faccia palmare e dorsale della regione carpica si estende una resistente membrana fibrosa, la quale, fissandosi alle sottostanti ossa, funge da legamento. Nella faccia palmare questa membrana, fusa coll'aponeurosi palmare profonda, è resistentissima e spessa parecchi millimetri. Però coll'ajuto d'una lente ed armato di molta pazienza sono riuscito ad isolare i seguenti legamenti, che, per il loro andamento e la natura loro, debbonsi considerare distinti dalla capsula pericarpica, distinti dico nel senso già ricordato per le precedenti articolazioni, non nel significato reale della parola.

3.° **Legamento radio-carpico interno** (Fig.ª XIIª, *b*) fissasi al condilo posteriore del *radio,* quindi sulla testa inferiore del primo carpo, infine nei *legamenti carpo-metacarpici* del I. e II. dito.

4.° **Legamento radio-semilunare interno** (Fig.ª XIIª, *c*) esile, poco distinto dalla capsula periarticolare, estendesi dorsalmente e ventralmente dalla testa del *radio* alla testa del *semilunare.*

5.° **Legamento radio semilunare esterno** (Fig.ª XIIIª, *c*), robusto, esteso all'indietro del *legamento radio cubitale,* dalla testa del *radio* al margine esterno della testa del *semilunare.*

6.° **Legamento pisi-radio-cubito-semilunare** (Fig.ª XIIª, *d*) robustissimo si distacca dalla porzione interna del *pisiforme,* quindi a guisa di ventaglio si irradia sul *cubito,* sul *radio* e sul primo *carpo.*

7.° **Legamento pisi-carpeo,** robusto (Fig.ª XIIª, *c*) cilindrico, coi due estremi allargati ed espansi il superiore sulla faccia inferiore del *pisiforme,* l'inferiore sulla faccia palmare del sesto *carpo,* confondendosi colla robustissima aponeurosi palmare profonda.

8.° **Legamento pisi-metacarpeo** (Fig.ª XIIª *g*) esteso dal *pisiforme* al primo *metacarpo*, dove confondesi coll'inserzione del *legamento cubito-pisi-metacarpeo.*

9.° **Legamento cubito-pisi-metacarpeo** (Fig.ª XIIª, *f*) robustissimo si distacca dal margine esterno della testa del *cubito* ed aderendo al margine esterno del *pisiforme* s'inserisce col *legamento pisi-metacarpeo* alla testa del primo *metacarpo.*

10.° **Legamenti carpici.** — Le ossa carpiche della prima fila si articolano con quelle della seconda, mediante legamenti appiattiti, che passano dall'uno all'altr'osso; però essi legamenti

sono talmente fusi e continui colla capsula periarticolare, che è impossibile isolarli. Due soltanto dorsalmente sono ben distinti, ed estendonsi dalla seconda fila dei *metatarsi* alla testa articolare del II. III. e IV. *metatarso.*

11.° **Legamenti intermetacarpei** Fig.ª XII.ª, si estendono sotto forma di sottili benderelle fibrose, dalla faccia esterna della testa d'un *metacarpo* alla faccia esterna della testa del *metacarpo* vicino. Possonsi distinguere in palmari e dorsali, secondo che decorrono sulla faccia palmare, ovvero dorsale dei *metacarpi:* i palmari si spingono anche nello spazio interosseo fra *metacarpo* e *metacarpo.*

12.° **Legamenti interossei carpo-metacarpici.** — Essendo le teste dei *metacarpi* appiattite e disposte trasversalmente rispetto al piano della mano, ne viene che in parte si ricoprono a vicenda, mentre dalla porzione mediana della testa di ciascuna parte un legamento, che va ad inserirsi al margine inferiore delle soprastanti ossa carpiche.

13.° **Legamenti falangei.** — Comportansi alla stessa guisa di quelli del piede; sono però molto più robusti.

14.° **Legamento interosseo del I. e II. dito.** — Ha una disposizione analoga a quella ricordata per il legamento interosseo del I. e II. dito del piede.

Dal Laboratorio di Anatomia e Fisiologia Comp. della R. Università di Pavia

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Fig.ª I.ª **Articolazione tibio-femoro-peroneale:**

A, Femore — *B,* Tibia — *C,* Perone — *a,* menisco interno; *a',* suo *leg. condiloideo interno; a'',* suo *leg. tibiale interno; a''',* punto d'inserzione del suo *leg. trocleare; a^IV,* punto d'inserzione del suo *leg. tibiale anteriore; bb,,* menisco interno; *b',* inserzione condiloidea; *b''* inserzione peroneale; *c, leg. crociato anteriore; d, leg. crociato interno; e, leg. crociato posteriore; f, leg. crociato esterno; g,* inserzione del *leg. rotuleo; h, leg. laterale interno; i, leg. tibio-peroneale superiore.*

Fig.ª II.ª **Articolazione del piede** (faccia dorsale):

B, Tibia — *C,* Perone — *D* Calcagno — *E,* Astragalo — *a, leg. tibio-peroneale anteriore; b, leg. tibio peroneale interosseo; c, leg. tibio-astragalico anteriore; d, leg. tibio-astragalico interno; f, leg. peroneo-calcaneare esterno; g,* menisco peroneo-calcaneare; *h, h', h'' h''', leg. crociati; i, leg. astragalico metatarso; l, leg. astragalico-cuneiforme; m, leg. metatarso-cuneiforme anteriore; n, leg. intermetatarseo; o, leg. metatarseo.*

Fig.ª III.ª **Faccia plantare del piede** (piede esteso sulla gamba):

B, Tibia — *C,* Perone — *D,* Calcagno — *E,* Astragalo — *a, leg. astragalo-condiloideo interno; b, leg. tibio-astragalico-calcaneare-plantare; c leg.*

astragalico condiloideo esterno; f, leg. astragalico-calcaneare; g, leg. peroneo-astragalico-posteriore; h, menisco peroneo-calcaneare; *i, leg. calcareo-metatarsico; h, leg. tibio-peroneale-interosseo; i, leg. peroneo calcaneare esterno.*

Fig.ª IV.ª **Menisco interarticolare peroneo-calcaneare:**

C, Perone — *D,* Calcagno — *E* Astragalo — *a,* menisco; *b,* margine dell'apofisi astragalica interposta fra la faccetta articolare; *d* del calcagno e quell'articolare; *c* col perone; *e* faccia articolare del calcagno col perone; *c leg. peroneo-calcaneare.*

Fig.ª V.ª **Faccia plantare del piede:**

B, Tibia — *C,* Perone — *D,* Calcagno — *E* Astragalo — *F,* Cuboide — *G,* Rudimento del V. dito — *a leg. astragalico-cuneiforme; b leg. astragalico-metatarseo; c leg. tibio-astragalico-calcaneare-plantare; d leg. calcaneo-astragalico-cuboideo; e leg. calcaneo-cuboideo; f leg. crociato* (branca plantare); *g leg. calcaneo-metatarseo; h leg. metatarso-cuneiforme posteriore; i leg. cuboideo-cuneiforme; l leg. plantare tarso-metatarsico; m leg. tibio-peroneale-interosseo; n leg. peroneo-astragalico posteriore; o leg. peroneo-calcaneare esterno; p leg. astragalico-condiloideo esterno; q legamento astragalico-calcaneare; r leg. astragalico-condiloideo interno; s leg. metatarsei; t leg. intermetatarsei.*

Fig.ª VI.ª **Articolazione del ginocchio vista dall'interno dopo aver incisa la capsula periarticolare:**

A, Femore — *B,* Perone *C,* Tibia — *a,* condilo esterno femorale; *b,* condilo interno; *c,* cavità trocleare — *d,* apofisi stiloidea del cubito; *e, leg. posteriore peroneo-femorale; f leg. laterale esterno; g, leg. laterale interno; h, leg. interosseo; i,* menisco peroneale esterno; *l,* menisco tibiali; *m,* cavità articolare col condilo femorale esterno; *n* cavità articolare col condilo femorale interno; *o,* menisco peroneale interno.

Fig.ª VII.ª **Articolazione falangea** (faccia laterale):

A Falange — *B* Falangina — *C* Falangetta — *a a' leg. laterali; b,* condilo; *c,* cavità glenoidale.

Fig.ª VIII.ª **Legamento interarticolare del II. dito** (visto dorsalmente):

A Metatarso — *B* Falange ripiegato in basso cioè verticale al piano di *A* — *a, leg. laterale interno; a', leg. laterale esterno; b leg. interarticolare; c,* trocleare metatarsico; *d,* cavità glenoidale-falangea.

Fig.ª IX.ª **Legamento interarticolare del II. dito** (visto ventralmente) valgono le stesse indicazioni della Fig.ª VIII.ª

Fig.ª X.ª **Articolazione omo-coraco-omerale:**

A Scapola — *B,* Coracoide — *C,* Omero — *a leg. coraco omerale; d, leg. laterale inferiore; c, leg. laterale superiore; b,* testa omerale; *e,* cavità glenoidea colle rispettive due eminenze laterali; *f* Apofisi deltoidea.

Fig.ª XI.ª **Articolazione carpo-metacarpo-falangea** (faccia palmare).

A Cubito — Bradio — I. II. III. IV. V. dito — *a', leg. radio cubitale; b leg. radio-carpico interno; c leg. radio-semilunare esterno; d leg. pisi-radio-cubito-semilunare; e leg. pisi-cubitale; f leg. cubito-pisi-metacarpeo; g leg. pisi-metacarpeo; h leg. intermetacarpeo; i leg. palmare; l leg. intercarpico; m leg. carpo-metacarpeo.*

Fig.ª XII.ª **Articolazione carpo-metacarpo-falangea** (faccia dorsale):

A, Cubito — *B,* Radio — I. II. III. IV. V. dito — *a leg. radio cubitale; b, leg. radio semilunare esterno.*

Fig. I.ª

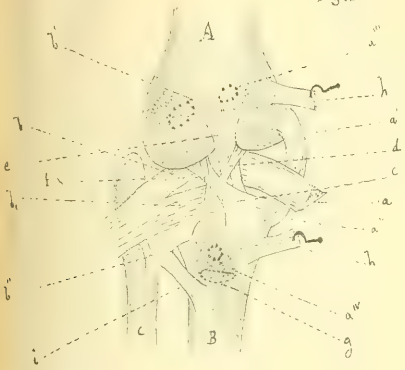


Fig. II.ª

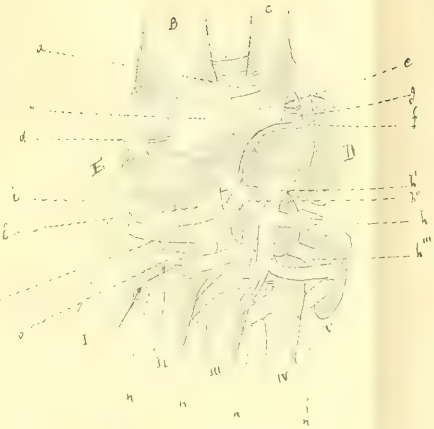


Fig. III.ª

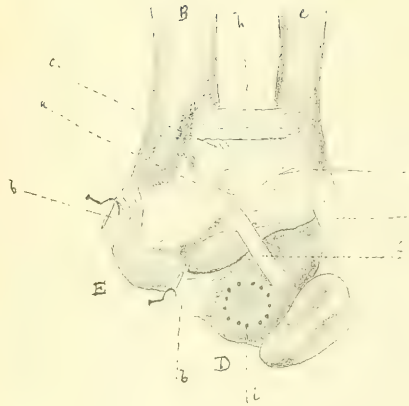


Fig V.ª

Fig. VI.ª

Fig. X.ª

D.r G. Paravicini dis.

Lit. Bruni

Fig. XI.

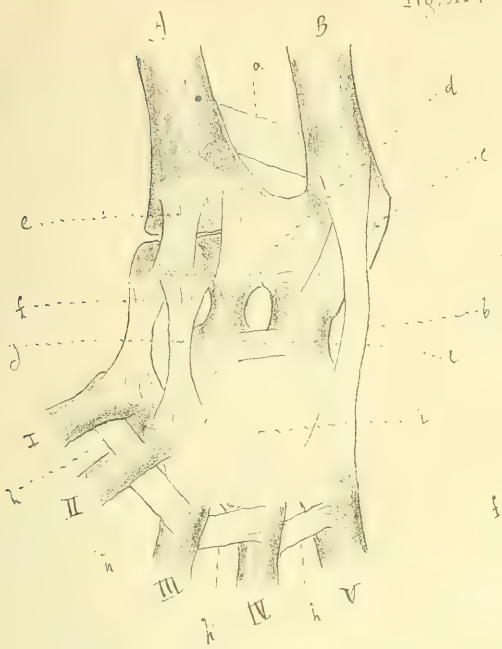


Fig. XII

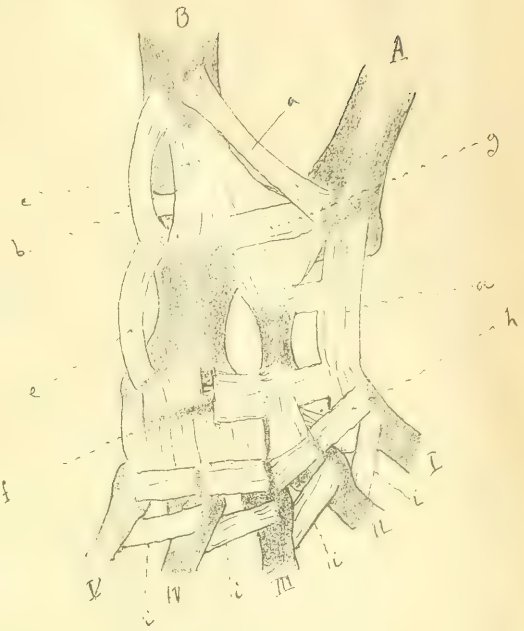


Fig. IV

Fig. IX.

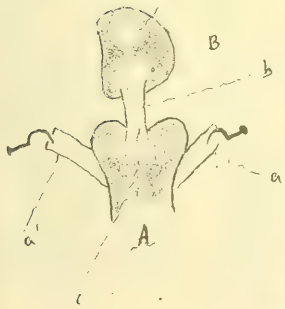


Fig. VIII.

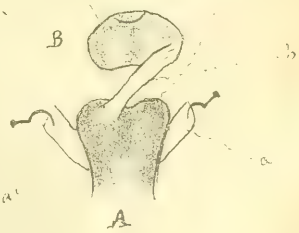


Fig. VII.

D.r G. Paravicini dis. Lit. Bruni

NUOVO GENERE DI OPILIONI

Nota del prof. P. PAVESI

L'autore dà i seguenti caratteri al suo genere **Tomicomerus** della famiglia *Nemastomidae:*

« Cephalothorax epimeris porisque lateralibus manifestis — Tuberculum oculorum humile, latius quam longius, leviter canaliculatum — Epistoma planum — Mandibulae magnae, articulus primus aeque longus quam cephalothorax — Palpi corporis longiores; tibia longior quam patella, cylindrica, non incrassata, extremis repente attenuata; tarsus tibia brevior et inferius flexus — Pedes graciles; femora, praesertim posteriora, tibiaeque articulationibus spuriis praedita — Segmentum abdominis dorsuale primum reliquis partitum, a cephalothorace cute molli disjunctum; segmenta ventralia sex, sextum anteriori saltem medio coalitum; segmentum anale ovatum ».

Attribuisce poi la seguente diagnosi alla specie tipica

« **T. bispinosus:**

Color castaneus testaceo-striolatus, vel pallidus (mas et junior), cephalothorace, partibus oris pedibusque brunneo nigris, segmentis ventralibus plus minus infuscatis — Cephalothorax antice emarginatus, lateribus foveatus, laevis — Oculi nigri, ovati, magni, inter se paullulum disjuncti — Mandibulae pilosae, articulo primo cylindrico; secundo majore ad basin corniculo verticali obtuso ed intus apophysi graciliore praedito; digitis apice decussatis — Palporum pars femoralis apicem versus crescens, parum incurvata, pilis brevibus sparsim vestita; pars patellaris teres, tam longa quam femoralis, densius pilosa et nigerrima, in mar. tuberculo dentiforme preapicali nigro infra et interius armata; pars tibialis gracilior, peniculo pilorum hirsuta; pars tarsalis dimidio brevior quam tibialis, apice obtuso — Pedes sat longi, aequaliter graciles; coxae ad margines laeves, incrassatae, IV paris longiores et obliquae, pilosae; patellarum quam femorum et tibiarum diametrum majus; femora et tibiae ex-aequo, apicem prope dilatata, femur 4-7, tibia 2-4, metatarsis multis, articulationibus spuriis — Segmenta dorsualia abdominis polita, primo excepto, in medio ad limen anterius, duabus spinulis nigris erectis transversim instructo; segmenta ventralia et anale setosa — Long. corporis max. 4 $^1/_2$ millim. — Hab. mont. S. Eliae (Alasca-America) — Coll. doct. Ph. De Filippi ».

RECENSIONI

Prof. Leopoldo Maggi: *Fontanella metopica e frontali medi quadruplici nei Vertebrati superiori.* (Rend. Ist. Lomb. di S. L. Serie IIª, Vol. XXXII, Fasc. IX, Milano, 1899). Con tavola.

Il materiale adoperato, fu il seguente:

a) Per la fontanella metopica:

Fra i Rettili fossili: *Ichthyosaurus latifrons* del lias inferiore, *Ichthyosaurus longifrons* del lias superiore. — Fra gli Uccelli: piccoli, nati da pochi giorni di *Anser domesticus* (N. 1606, Prot.), di *Anas penelope* (N. 1594, Prot.; 1498, Racc.; 1499, Racc.), tra i Palmipedi; di *Coracias garrula* (N. 1588, Prot.), tra i Passeri; *Gallus domesticus* (pulcino, N. 1587, Prot.; e giovane, N. 1611, Prot.), tra i Gallinacei. — Fra i Mammiferi: *Didelphys opossum*, giovanissimo (N. 1373, Prot.), piccolo, probabilmente appena nato di *Didelphys murina* (N. 1004, Prot.), tra i Marsupiali; neonato di *Erinaceus europœus* (N. 1889, Racc.), tra gli Insettivori; feto di *Cavia Cobaya* (N. 1708, Prot.), neonato di *Cavia Cabaya* (N. 2980 (14), Prot.), neonati di *Mus decumanus* (N. 2986, Prot.), neonato (N. 2982, Prot.) e piccolo nato da 8 giorni (N. 2983, Prot.) di *Mus decumanus*, var. *albinus*, tra i Rosicanti; feto di *Sus Scrofa* (N. 996, Prot.), feto di *Ovis aries* (N. 2940, Racc.), tra gli Artiodattili bunodonti e selenodonti o ruminanti; feto di *Balenottera* (N. 1377, Prot.), tra i Cetacei; feto di *Cane maltese* (N. 1865, Racc.; ora N. 1710, Prot.), tra i Carnivori; feto di *Lemur catta* (N. 1400, Prot.), feto di *Propithecus diadema* (N. 1312, Prot.), feti di *Propithecus* an *diadema* (N. 1396, Prot.), feto di *Stenops gracilis* (N. 1313, Prot.), tra le Proscimie; feto quasi a termine di *Cynocephalus hamadryas* (N. 543, Racc.), feto di *Colobus ferrugineus* (N. 1310, Prot.), feto di *Semnopithecus maurus* (N. 1368, Prot.), tra le Scimie Catarrine; feti neonati e bambini di *Homo sapies* (N. 931, Prot.; N. 1265, Prot.; N. 3013, Prot.; N. 1063, Prot.; N. 1069, Prot.).

b) Per i frontali medj quadruplici:

Fra i Rettili fossili: *Rhinochelys cambrigiensis* (Testudinata) del Gault-Cretaceo, — *Clidastes propython*, — *Liodon*, — *Galesaurus planiceps*, — *Belodon Kapffi*, — *Aetosaurus ferratus*, — *Pelagosaurus metriorhynchus*, — *Geosaurus*, — *Stegosaurus*, — *Hadrosaurus*, — *Diplocinodon Gerwaisi*, — *Euclastes*.

Fra i Rettili attuali (Sauri): *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*, *Varanus arenarius* (Psammosaurus griseus), *Gongilus ocellatus*, *Hatteria punctata*. — Fra gli Uccelli: *Anser domesticus*, *Anas penelope*, *Gal-*

lus domesticus, sopracitati. — Fra i Mammiferi: *Didelphys opossum* (sopracitato), piccolo di *Didelphys philander* (N. 656, Prot.); neonati di *Mus decumanus* (N. 2986, Prot. *a, b*), ed i *Mus decumanus* ed i *Mus decumanus* var. *albinus* sopracitati; feto a termine di *Cavia Cobaya* (N. 2977, Prot.); giovani di *Cavia Cobaya* (N. 1619, Prot.; 1119 (20), Prot.); feto di *Sus scrofa*, mostruoso: *Rhynocephalus* (N. 175, Racc., mostruosità); giovane *Cane maltese* (N. 1830, Prot.); neonato di *Gatto (Felis domestica)* mostruoso (N. 166, Racc.); feto di *Stenops gracilis*, sopracitato.

I risultati ottenuti sono:

1.° Che la fontanella metopica si trova nei vertebrati superiori: rettili, uccelli, mammiferi, e tra questi in diversi loro ordini, l'uomo compreso.

2.° Che la detta fontanella tanto negli animali che nell'uomo, può avere diverse *forme* (rombica, elittica, ovale, a stella di quattro lati, irregolarmente triangolare, elittica allungata, semiovale allungato ecc.); diverse *dimensioni* (piccolissima, piccola, mediocre, e misurante diversi millimetri, che talora sorpassano il centimetro); diversa *posizione* sulla sutura metopica (in genere è nella sua porzione inferiore, talora nella mediana ed anche nella superiore, per modo da distinguere una *fontanella metopica inferiore, mediana e superiore*.

3.° Che nei rettili, uccelli e mammiferi vi sono *quattro frontali medi*, indipendenti dai prefrontali, dai postfrontali e dai sovraorbitali e posti tra i parietali od il parietale (in alto o posteriormente) e i nasali od il nasale (in basso od anteriormente).

4.° Che detti frontali medi si distinguono, in alcuni animali, chiaramente e visibilmente, in *due anteriori* (destro e sinistro), ed in *due posteriori* (pure destro e sinistro); in altri animali, questa distinzione è meno decisa, per la tendenza alla fusione tra loro.

5.° Che i frontali medi anteriori possono avere *dimensioni diverse* da quelle dei posteriori. In genere sono più piccoli gli anteriori, qualche volta sono di dimensioni pressochè eguali e tal altra sono più piccoli i posteriori.

6.° Che i frontali medi tendono a *fondersi* tra loro, e dapprima gli anteriori coi posteriori, poi i destri coi sinistri. La prima fusione nei rettili, dà i frontali degli autori, colla loro sutura metopica; la seconda, dà il frontale unico, pure degli autori. La prima fusione ancora, si presenta transitoriamente nei feti, neonati e giovani di uccelli e mammiferi.

7.° Che la fontanella metopica ed i frontali medi quadruplici,

si trovano non solo in *individui della medesima specie*, ma anche in *uno stesso individuo.*

Conclusione. — Si può pertanto concludere, essere dovuta la presenza della fontanella metopica all'antecedente esistenza dei frontali medi quadruplici, ed aversi, per le dimensioni dei frontali medi anteriori, diverse da quelle dei frontali medi posteriori, la ragione della diversa posizione della fontanella metopica lungo la sutura omonima, e cioé; essere essa nella porzione inferiore della sutura metopica, quando i frontali medi anteriori sono più piccoli dei posteriori (fontanella metopica inferiore); trovarsi invece nella porzione superiore di detta sutura, se i frontali medi posteriori sono i più piccoli (fontanella metopica superiore); occuparne la porzione mediana, quando i frontali medi quadruplici sono pressapoco delle stesse dimensioni (fontanella metopica mediana o centrale).

Considerazioni. — Tenendo calcolo del modo di comportarsi dei frontali medi quadruplici nei vertebrati superiori, si può dire che essi nei cranioti rettiliani restano allo stato permanente, mentre nell'osteogenia craniale degli uccelli e dei mammiferi, si ripresentano transitoriamente coi loro quattro centri di ossificazione, ripetendo così lo stato rettiliano della filogenesi craniale.

Inoltre colla fontanella metopica e relativi frontali medi quadruplici nei vertebrati inferiori, essendo il cranio ancora nella sua ontoosteogenia, ne consegue, che pel suo completo sviluppo, manca il raggiungimento delle suture od anche della fusione dei detti frontali medi nei rettili, e dell'ossificazione ornito-mammale, preceduta dal suo centro, negli uccelli e mammiferi; ossificazione che talora può presentarsi anche con un abbozzo delle gobbe frontali, senza che la irradiazione delle loro trabecole ossee sia al completo; tal altra, per accelerazione embriogenica, può apparire contemporaneamente ai quattro centri di ossificazione dei frontali medi.

Dottor Edoardo Oddono, Dissettore d'Anatomia umana normale della R. Università di Pavia. — *Su di un rene in ectopia pelvica congenita e sulla segmentazione del rene.* (Comunicazione fatta alla Società medica-chirurgica di Pavia il 21 aprile 1899).

Descritti il rene ectopico sinistro ed alcune anomalie, che presenta il destro, riguardanti i vasi, passa l'A. a dare una spiegazione sulla forma e la formazione.

Perciò egli ha esaminati cento reni umani dalla 6ª settimana agli ottanta anni ed ha trovato, ad eccezione di sette reni, un' intaccatura seguita la maggior parte delle volte da un solco obliquo più o meno esteso, il quale presenta come caratteri costanti: *che è posto sulla faccia anteriore del rene, s' estende dal margine mediale, par-*

tendo dall'estremità superiore dell'ilo, al laterale e decorre dal basso all'alto con un' obliquità di circa 50° sull'orizzontale.

Percorrendo la scala degli embrioni e dei feti l' ha trovato appena accennato ed unico nell'embrione di mm. 27: in quello di mm. 30 più profondo ed accompagnato da un altro meno evidente: nelle epoche successive, mantenendosi costante questo solco, compaiono gli altri, che vengono a dare la lobazione descritta dagli autori e corrispondenti alle piramidi del Malpighi. — Questo medesimo solco o fenditura ha rinvenuto l' A. in numerose ricerche nella scala degli animali, ricerche operate parte a fresco e parte su reni del Museo di Anatomia comparata, che per la squisita bontà dell' Ill.mo Prof. Maggi, l' A. ha potuto più volte visitare. Per la precocità embrionaria, profondità, costanza, ripetizione nella catena degli esseri e per la bilateralità parecchie volte osservata ravvicina l' A. il significato di questa fenditura a quella d'una scissura cerebrale rispetto al solco.

Questa medesima fenditura o meglio scissura ha rinvenuto più raramente partente dall' estremità inferiore dell' ilo ed anche alla faccia posteriore renale. — Fissando inoltre l' attenzione sulle così dette *arterie aberranti* le ha viste sempre portarsi verso il polo e ad eccezione d'un sol caso, mai sorpassare il piano tangenziale alla fenditura predetta.

Nei reni poi di cetacei, nella Lontra, in gattini, vitello, ecc., ha visto che una serie di scissure più profonde dividono con varie modalità il rene in campi comprendenti varii lobi della lobazione comunemente descritta dagli autori: di queste scissure una superiore, l'altra inferiore, nella maggior parte dei casi, ricordano la scissura predetta nel rene umano.

Connettendo assieme tutti questi fatti ad altri, che qui per brevità tralascio, divide l'A. il rene umano morfologicamente in tre lobi primarii, uno polare superiore, uno mediano o centrale, uno polare inferiore e come in una ghiandola racemosa composta, distingue una lobazione di primo ordine (tre lobi); una di secondo ordine (la lobazione descritta finora); lobuli in numero di 400 a 500 per lobo di secondo ordine, separati dalle striature radiali del Ferrein.

Ammessa questa lobazione di primo ordine l' A. spiega la forma e la formazione del rene ectopico avvenuta sotto l' influenza di due fattori, predisponente l' uno (sospensione dell' organo ai suoi peduncoli vascolari, ossia vena ed arteria renali) l' altro determinante: la pressione continua, cioè, che hanno dovuto esercitare vescica e retto intestino durante la vita del soggetto, un giovane di 19 anni morto, nella pienezza della salute, travolto sotto di un carro.

L' esame istologico accurato dei due reni ha dimostrato che sono perfettamente normali.

C. Melzi. — *Antropologia Pedagogica.* — Arona, Tip. Economica, 1899.

L' autore espone in forma lucida il concetto e i fini dell' antropologia pedagogica, campo di ricerche recentemente acquisito al metodo sperimentale.

È opinione dei pedagogisti più illuminati che la scuola d'una volta non potesse riuscire veramente educativa, poichè foggiandosi un tipo di scolaro, che non esiste nella realtà, essa sottometteva a meccanica uniformità d' insegnamento i caratteri più disparati, gli spiriti autodidatti e quelli nati per imitare, gli organismi forti e quelli fiacchi o denutriti.

Ora le riforme invocate dalla pedagogia positiva non si fermano alla costruzione di aule rispondenti ai dettami dell' igiene, nè alle passeggiate scolastiche, nè al lavoro manuale come stimolo educativo ecc.; si vuole che la scuola diventi un osservatorio, in cui l' educatore segua con occhio vigile ciascun fanciullo nel corso dello sviluppo fisico, nelle tendenze buone o cattive che egli rivela, e adatti il regime disciplinare, la misura e la qualità dell' insegnamento alla natura individuale d' ogni allievo. In tal modo la scuola diventerà più attraente per gli stessi maestri, il cui ufficio spogliandosi di molta parte di ciò che oggi ha di monotono e regolamentare, si nobiliterà coll' esercizio intenso dello spirito d' osservazione portato su quei soggetti così varii, interessanti e modellabili quasi a volontà, che sono i fanciulli.

Il Melzi, che dev' essere uno di quegli educatori, pieni della fede che animò i Vittorino da Feltre e i Fröbel, tesoreggiando un' idea lanciata già dal Sergi, è riuscito tra non poche difficoltà ad istituire in Arona un primo Gabinetto di osservazioni fisio-psichiche sugli alunni.

Il piano è molto vasto; forse pecca per troppa vastità. La scheda biografica, in cui il maestro condensa le osservazioni fatte, tien conto dei dati antropometrici, dei caratteri fisionomici, dei fenomeni intellettuali e di quelli affettivi e morali con una minuziosità, che non può non impressionare, a prima giunta, i cinquantamila insegnanti elementari italiani; e, quel che è più, la scheda deve registrare notizie così particolareggiate anche della famiglia d' ogni alunno, che è lecito dubitare a priori se la gran maggioranza degli osservatori avrà tempo e voglia di procedere alle necessarie indagini e se troverà il concorso spontaneo delle famiglie, dei medici, ecc.

Vero è però che l'Autore non domanda nè spera tutto questo dall' oggi al domani; anche perchè l' attuazione del suo programma ri-

chiederebbe una certa preparazione dei maestri nelle discipline psicologiche; richiederebbe strumenti per le misure antropometriche e soprattutto una media meno alta di scolari per ogni precettore, chiamato al nuovo ufficio di « antropologo dell' infanzia ». Con molto senso pratico, il Melzi stesso desidera che si comincino le osservazioni almeno da quei fanciulli « i quali presentano speciali caratteri di degenerazione, istinti e tendenze cattive e ogni altro sintomo di pervertimento morale » e raccomanda intanto a' suoi colleghi di scegliere per ogni classe alcuni allievi tra i *migliori*, i *mediocri* e i *peggiori* concentrando su questi le loro osservazioni.

Volontieri riconosciamo la grande importanza che avrebbero i Registri antropologici, in cui lo sviluppo fisico-mentale dell' alunno è seguito per un quinquennio, all'apertura e alla chiusura d'ogni anno scolastico, nonchè quella delle Carte biografiche facienti parte della Carta d'ammissione e di frequenza degli allievi, compilate colle principali notizie d'immediato valore pedagogico. Molta luce getterebbero infatti sulle condizioni economiche, intellettuali e morali delle diverse regioni d' Italia, che oggi conosciamo solo per indizi parziali o troppo indiretti, quali ci son forniti dalle statistiche finanziarie, da quelle dell' analfabetismo, della delinquenza ecc. Quindi, pur rimanendo un po' meno ottimisti dell' egregio A. e permettendoci di consigliargli di restringere alquanto il programma, perchè abbia le apparenze di più agevole attuazione, non lesiniamo il plauso dovuto alla sua ardita iniziativa, ben lieti se negli insegnanti delle scuole elementari italiane il Melzi troverà degni imitatori e la scienza preziosi ausiliarî.

R. Benini.

BIBLIOGRAFIA

Scientia: *Exposé et Développement des Questions scientifiques à l'ordre du jour.* (Recueil publié sous la Direction de M. M. *Appell, Cornu, d'Arsonval, Friedel, Lippmann, Moissan, Poincaré, Potier,* pour la partie physico-matematique; e sous la Direction de M. M. *Balbiani, d'Arsonval, Filhol, Fouquè, Gaudry, Guignard, Marey, Milne-Edwards* pour la partie biologique).

È una uuova forma di pubblicazione, destinata a mettere in evidenza, con una esposizione filosofica e fondata sulle scoperte recenti, le idee generali direttrici e le variazioni dell'evoluzione scientifica. Il suo scopo, ne indica la sua importauza. I suoi Direttori, sono pegno della buona riuscita. Nella serie biologica si ha già: **Bard**: *La spècificité cellulaire;* **F. Le Dantec**: *La Sexualité.*

Gli **Editori** sono: *Georges Carrè et. C. Naud.* Paris. Prezzo d'ogni fascicolo, L. 2 — Si può sottoscrivere per una serie di 6 fascicoli (serie fisico matematica o serie biologica) al prezzo di L. 10.

Prof. Carlo Emery: *Compendio di Zoologia.* Un vol. in 8° di VIII-456 pp. con

una carta e 600 illustrazioni intercalate nel testo. — Bologna, Ditta Nicola Zanichelli — 1899. — L. 10.

L' Autore dice: le mie cure, nel scrivere questo libro, sono state particolarmente rivolte alla parte generale: fautore, benchè non senza riserve, delle teorie di Weismann, non potevo non sostenere il mio punto di vista, nel trattare il problema dell' eredità, tanto importante a cagione delle conseguenze che le sue varie soluzioni hanno per la medicina e l' antropologia. Esso è il perno intorno a cui s' aggirano tutte le questioni biologiche; quindi questa parte del libro ha, più delle altre un' impronta personale.

Di questo compendio ha già parlato, in esteso e bene, il Prof. A. Coggi di Siena, nel *Monitore Zoologico* dei Prof. Chiarugi e Ficalbi. (X. anno, Firenze, aprile, 1899, N. 4, pp. 118-120).

Io dirò francamente, che un *libro di Zoologia*, scritto in Italia per giovani italiani, m' incontra di più quando non sono dimenticati gli Autori italiani, tanto più che il Prof. Emery ne ricorda qualcuno.

CENNO NECROLOGICO

GIAMPAOLO VLACOVICH

Un altro valoroso insegnante e scienziato è scomparso. — **Giampaolo Vlacovich**, Professore di anatomia umana dell' Università di Padova, moriva in questa città il giorno 11 gennaio dell' anno corrente.

Era nato a Lissa nel 1825, si laureò nell' Università di Vienna, dove fu assistente prima dell' Hyrtl e poi del Brücke. Nel 1852 fu nominato Professore di anatomia all' Università di Padova e conservò il suo ufficio per quasi mezzo secolo, cioè fino alla morte.

Il Vlacovich provveduto di buoni studi appresi da' suoi insigni maestri, colla sua mente elevata ed acuta seppe diffondere con amorevole efficacia le sue estese cognizioni colla parola e colla stampa.

Osservatore e scrittore diligente e coscienzioso, s' era acquistato meritata fama di insigne cultore della biologia. Possedeva un' erudizione assai vasta e ne diede prove colle numerose, svariate e pregevoli pubblicazioni che apparvero col suo nome dal primo anno del suo insegnamento fino a questi ultimi tempi. Il Vlacovich poi deve aver lasciato altri lavori inediti, forse perchè non ancora compiuti (egli era incontentabile dell' opera sua, come ben dice il Prof. D. Bertelli, suo successore, nel suo elogio del Vlacovich, dove figura anche l' elenco delle pubblicazioni dello stesso compianto Professore); — uno deve riferirsi a Wirsüng e alla sua scoperta, come ebbe a confidare a qualche amico.

Il Vlacovich era di bella presenza, di modi gentili e simpatici; — fu assai operoso, insegnante modello, stimato nella scienza ed apprezzato dagli amici e dai colleghi, e però generalmente ne è lamentata la perdita.

G. Z.

	ERRATA	CORRIGE
Bollettino Scientifico, N. 1, 1899.		
pag. 32 linea 25	ricompianto	rimpianto

Gerenti I Redattori. Pavia, 1899; Prem. Stab. Tip. Succ. Bizzoni.

STAZIONE TERMALE DI ABANO

(PROVINCIA DI PADOVA)

Sorgente del Montirone

Uso interno dell' acqua. — L' acqua del Montirone che raggiunge alla sorgente la temperatura di 87° C. è stata riconosciuta batteriologicamente pura, e dall'analisi chimica eseguita dal Prof. R. Nasini, tre anni or sono, è da classificarsi fra le **saline clorurate** nonchè **bromo-jodurato-litiose.**

L' idea di ripristinare l' uso interno di quest' acqua si deve al chiarissimo Prof. Comm. Achille De Giovanni. Da una serie di esperimenti ch'Egli fece per due anni nella Clinica medica della R. Università di Padova, da Lui diretta, potè raccogliere nei casi più svariati larga messe di note cliniche e la conferma delle sue previsioni sul valore curativo dell' acqua di Montirone.

Indicazioni. — Quest'acqua spiega principalmente la sua efficacia nella Gotta — Renella -- nell'Artritismo — nei catarri cronici dello stomaco, dell' intestino e delle vie urinarie — nell' Obesità — Malattie del fegato — Glicosuria — Linfatismo addominale e generale e nelle infiammazioni a lenta risoluzione — nella scrofola — nel Gozzo strumoso.

Usi. — Si prende alla temperatura da 28° a 30° C. facendola scaldare a bagno-maria, se la si beve fuori dello stabilimento.

Deve consumarsi a digiuno nel più breve tempo possibile secondo tolleranza, se v' è stitichezza; oppure a riprese nel giorno, lontano dai pasti, in tutti gli altri casi.

Dose. — Da uno a due litri al giorno.

Acquisto. — La si acquista in casse, cadauna da N. 24 bottiglie di litro, dirigendosi direttamente all' Amministrazione delle Terme di Abano (Stabilimento Orologio).

Prezzo L. 16. 50 la cassa di 25 bottiglie da litro
franca Stazione Abano.

NB. Ai signori medici, l' Amministrazione accorda lo sconto del 10 % sul prezzo dell' acqua (L. 13. 50) e riceve di ritorno le bottiglie al prezzo di costo L 3. ogni 25 bottiglie) rese franche Stazione Abano.

CASA DI CURA

DIRETTA

dall' Illustre Prof. Comm. A. DE-GIOVANNI

PER

MALATTIE INTERNE E SPECIALMENTE LE NERVOSE

CURA PREVENTIVA DELLE MALATTIE COSTITUZIONALI

(sono escluse le malattie infettive e contagiose)

IDROTERAPIA: **Bagni semplici e medicati — Doccie alternate — Semicupi ad acqua corrente, ecc.**

ELETTROTERAPIA: **Compresi l'applicazione della Elettricità statica e del Bagno elettrico.**

AEROTERAPIA — MASSAGGIO — GINNASTICA MEDICA, *(apparecchio* **De-Giovanni).**

CURA LATTEA: **La somministrazione del latte, secondo le più recenti prescrizioni dell'Igiene.**

Intervento di Specialisti secondo le esigenze della diagnosi e della cura

---

I signori Professori e Medici della Città possono introdurre nella Casa ammalati propri e dirigerne la cura.

D.r L. Eger's NATURALIEN-COMPTOIR

Vien. 1. Maximilianstrasse 11.

Il Dottor Leopoldo Eger di Vienna ha delle bellissime raccolte di oggetti di Storia Naturale; vende, compera e fa dei cambi; tiene corrispondenza in italiano, francese ed inglese; spedisce il suo catalogo a chi gliene fa direttamente domanda.

NOV 29 1899

Anno XXI. 12,595 Settembre 1899. N. 3.

BOLLETTINO SCIENTIFICO

REDATTO DA

LEOPOLDO MAGGI
PROF. ORD. D'ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARATE

GIOVANNI ZOJA
PROFESSORE ORDINARIO DI ANATOMIA UMANA

NELLA R. UNIVERSITÀ DI PAVIA

E

ACHILLE DE-GIOVANNI
PROF. ORD. DI CLINICA MEDICA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PADOVA

Un Anno L. 8.

PAVIA
Premiato Stabilimento Tipografico Successori Bizzoni
1899.

Cambi ricevuti dal 1° Luglio a tutto Settembre 1899.

1. *Atti dell'Accademia delle Scienze Mediche e Naturali in Ferrara.* (Novembre-aprile, 1898-99).
2. *Atti della Società dei Naturalisti di Modena.* — Vol. 16, fasc. III, 1899.
3. *Bullettino della Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali.* - Tomo VI, N. 4. — Padova, 1899.
4. *Bullettino della Società entomologica italiana.* — Trimestre III e IV, 1898. — Firenze, 1899.
5. *Bollettino della Società Romana per gli studi Zoologici.* — Vol. 8°, N. 1 e 2. — Roma, 1899.
6. *Bollettino dell' ordine dei Sanitari Cremonesi.* — Fasc. 2-3. — Cremona, 1899.
7. *Gazzetta medica lombarda.* — N. 27-39. — Milano, 1899.
8. *Giornale della R. Accademia di Medicina.* — N. 7. — Torino, 1899.
9. *Giornale della associazione napoletana di Medici e Naturalisti.* — Fascicolo 3 e 4. — Napoli, 1899.
10. *La cultura geografica.* — N. 9-10. — Firenze, 1899.
11. *La Clinica Veterinaria.* — N. 26-39. — Milano, 1899.
12. *Rivista mensile di Psichiatria, forense e Antropologia, ecc.* — N. 6-9. — Napoli, 1899.
13. *Rivista di patologia nervosa e mentale.* — N. 7-9. — Firenze, 1899.
14. *Rivista di Filosofia.* — 3 Fasc. dal gennaio al giugno. — Pavia, 1899.
15. *Anales de la Sociedad cientifica Argentina.* - Vol. 47, N. 4. Vol. 48, N. 1-3. — Buenos-Aires, 1899.
16. *Annales del Circulo Medico Argentino.* — N. 9-12. — Buenos-Aires, 1899.
17. *Annual report. of. the Assistant in Charge of the museum of Comparative zoology.* — Cambridge 1898-99. *Bolletin of the Museum of Comparative zoology.* — Vol. 35, N. 1-2. Vol. 32, N. 10. — Cambridge, 1899.
18. *Modern medicine ecc.* — N. 8-9. — Battle Creek Michingan, 1899.
19. *Annales de l' Université de Grenoble.* — 2° trimestre, 1899.
20. *Bulletin de la Société zoologique de France.* — N. 3-6. — Paris, 1899.
21. *La Feuille des jeunes naturalistes.* — N. 345-347. — Paris, 1899.
22. *Monitore zoologico italiano.* — N. 7-9. — Firenze, 1899.

Numeri mancanti.

La cultura geografica. — N. 6 e 7. — Firenze, 1899.

Elenco dei Signori che hanno pagato l'abbonamento.

Stefanini Dott. Domenico, Pavia, anno 1898. - Scarenzio Prof. Angelo, anno 1898. - Prof. Comm. Pietro Pavesi pel Gabinetto Zoologico della R. Università di Pavia, anno 1898. - Fumagalli Dott. Achille, Como, anno 1897. - Gabinetto Anatomia Umana R. Università di Pavia, anno 1898. - Gabinetto Anatomia Comparata Regia Università di Pavia anno 1898. - Gabinetto Zoologia R. Università di Cagliari, anno 1897. - Istituto Tecnico Provinciale, Modena, anno 1897. - R. Orto Botanico, Pavia, anno 1898. - Gabinetto di Zoologia R. Università di Genova, anno 1898.

NOV 9 1899

Anno XXI. Settembre 1899. N. 3.

Bollettino Scientifico

REDATTO DA

LEOPOLDO MAGGI

PROF. ORD. DI ANATOMIA E FISIOLOGIA COMP. NELLA R. UNIVERSITÀ DI PAVIA

GIOVANNI ZOJA

PROF. ORD. DI ANATOMIA UMANA NELLA STESSA UNIVERSITÀ,

ACHILLE DE-GIOVANNI

PROF. ORD. DI CLINICA MEDICA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PADOVA.

Abbonamento annuo Italia L. 8
» » Estero » 10
Un numero separato . . . » 2
Un numero arretrato . . » 4

Si pubblica in Pavia
Corso Vittorio Em. N. 73.

Ogni Numero è di 32 pagine.

Esce quattro volte all' anno. - Gli abbonamenti si ricevono in Pavia dall' Editore e dai Redattori.

SOMMARIO

L. MAGGI: Ossicini metopici negli Uccelli e nei Mammiferi. (Nota preventiva). — **L. MAGGI**: Note craniologiche. — **G. PARAVICINI**: Incrisalidamento d' una *Saturnia Pyri* senza bozzolo. — **G. PARAVICINI**: *Helix nemoralis* a guscio adulto ed organi genitali giovani. (Nota teratologica). — **G. PARAVICINI**: Intorno alla miologia della regione glosso-joidea del Kaimano (*Alligator lucius.* Cuv.) con una tavola. — **L. MAGGI**: Intorno al cranio umano di Castenedolo.
Recensioni. (**L. MAGGI**: Ossicini bregmatici negli Uccelli. — **E. ODDONO**: Sull'esistenza delle appendici epiploiche nel bambino e nel feto. — **E. ODDONO**: Ancora sulle appendici epiploiche. — **R. MONTI**: Su la fina struttura dello stomaco dei Gasteropodi terrestri. — **L. J. HENNEGUY**: Sui rapporti delle cilia vibratili coi centrosomi. — **CRATO**: Contribuzione all'anatomia e fisiologia degli organismi elementari e critica di Bütschli a questo lavoro). — **Bibliografia**. — Cambio colla *Rivista Filosofica* diretta dal Prof. Senatore **CARLO CANTONI**.

OSSICINI METOPICI NEGLI UCCELLI E NEI MAMMIFERI

NOTA PREVENTIVA

del Prof. LEOPOLDO MAGGI.

Da quanto mi consta gli *ossicini metopici* negli animali non furono ancora indicati, mentre nell' uomo, dal Prof. Staderini, ne è stato descritto uno ben distinto e chiamato anche *ossicino medio frontale.*

Materiale.

Il *materiale* adoperato è il seguente:

Tra gli **UCCELLI** (**Palmipedi**):

Anas penelope (Anitra), N.° 1594, Prot.

Tra i **MAMMIFERI**:

a) **Marsupiali**: *Didelphys philander*, *piccolo:* N.° 656, Prot.; altro *piccolo:* N.° 1372, Prot.

b) **Insettivori**: *Erinaceus europæus* (Riccio): N.° 1361, Prot.

c) **Rosicanti**: *Cavia cobaya*, feto: N.° 1671, *b*, Prot.; — feto a termine: N.° 1671, *a*, Prot.; — altro feto a termine: N.° 2977, Prot.; — giovane: N.° 1619, Prot.; — altro giovane: N.° 1119 [20], Prot.

d) **Artiodattili selenodonti o Ruminanti**: *Ovis aries* (montone), giovane: N.° 1711, Prot.; — *Bos taurus*, neonato, mostruoso (*Rhynocephalus*): N.° 5, Racc. mostruosità; — *Bos taurus*, giovane, idrocefalo: N.° 153, Racc. mostruosità.

e) **Carnivori**:

— Canidi: *Canis familiaris* o *domesticus*, pigomele: N.° 127, Racc. mostruosità; — *Canis molossus orbicularis* Fitz. (Cane Bull-dogg), bastardo, adulto: N.° 2776, Racc.; — *Canis extrarius*, *hispanicus*, *Melitæus* Fitz. (Cane maltese), giovane: N.° 1830, Prot.; — *Canis molossus fricator*, *Britannicus* Fitz. (Cane Rattler), adulto: N.° 30, Racc.; — *Canis sagax* Fitz. (Bracco), vecchio: N.° 957, Prot.; — altro Bracco, adulto: N.° 2993, Racc.; — *Canis lupus* (lupo), adulto: N.° 1626, Prot.

— Mustelidi: *Mustela faina* (faina), giovane: N.° 1709, Prot.

— Viverridi: *Viverra Rasse* Horsf. assai giovane da W. Gruber [1], ma sotto il nome di *os Wormianum* nella *sutura frontalis*.

f) **Uomo**: *Homo sapiens*, bambino di un mese di nascita: N.° 1272, Prot.; — bambino di tre mesi: N.° 940, Prot.; — bambino di tre mesi circa: N.° 943, Prot.; — neonati: N.° 1478, Prot.; — N.° 390, Prot.; — N.° 953, Prot.; — N.° 935, Prot.; — N.° 1267, Prot.; — N.° 936, Prot.; — N.° 3010, Prot.

Risultati delle ricerche.

Dalle ricerche fatte intorno agli ossicini metopici degli animali suindicati, mi risulta:

---

[1] W. Gruber: Abhandlungen aus der mensclichen und vergleichenden anatomie. Mit XI tafeln. S. Petersburg, 1852 (2ª memoria, tav, 1, fig. 1, *b*, spiegazione a pagina 40).

1.° Che la loro *posizione* sulla sutura metopica nei Cranioti superiori, può essere diversa:

A) **In diversi individui:**

a) **Al congiungimento del terzo medio col terzo inferiore:**

Cavia cobaya, giovane (N. 1119 [20] Prot.).

Ovis aries, giovane (N.° 1711, Prot.).

Bos taurus, neonato; mostruoso (*Rhynocephalus*) N.° 5 Racc. mostruosità).

Bos taurus, giovane, idrocefalo (N.° 153, Racc. mostruosità).

Canis domesticus, neonato, pigomele (N.° 127, Racc. mostruosità).

Canis sagax (bracco), vecchio (N. 957, Prot.).

Canis sagax (bracco), adulto (N.° 2993 Racc.).

Canis lupus (lupo), adulto (N.° 1626, Prot.).

Homo sapiens: feto a termine, da Staderini; — Bambino di un anno, da Staderini; — Bambino papuano di 5 a 6 anni, da Riccardi;

b) **Al congiungimento del terzo medio col terzo superiore:**

Bos taurus, giovane, idrocefalo (N.° 153, Racc. mostruosità).

Canis sagax (bracco), vecchio (N.° 957, Prot.).

Mustela faina (faina), giovane (N.° 1709, Prot.).

c) **Entro il terzo superiore e precisamente nella parte inferiore di detto terzo:**

Homo sapiens, bambino di un mese di nascita (N.° 1272, Prot.).

d) **Entro il terzo medio:**

Didelphys philander, piccolo (N.° 656, Prot. e N.° 1372, Prot.) — esemplari che si completano.

Erinaceus europæus (riccio), giovane (N.° 1361, Prot.).

Cavia cobaya, giovane (N.° 1619, Prot.).

Bos taurus, giovane, idrocefalo (N.° 153. Racc. mostruosità).

Canis molossus orbicularis (Bulldogg) bastardo, adulto (N.° 2776, Racc.).

Canis extrarius, hispanicus, Melitæus (cane maltese) giovane (N.° 1830, Prot.).

Canis molossus, fricator, Britannicus (cane Rattler), adulto (N.° 30, Racc.).

Canis lupus (lupo), adulto (N.° 1626, Prot.).

e) **Entro il terzo inferiore:**

Anas penelope, (Anitra), nata da pochi giorni (N.° 1594, Prot.).

Cavia cobaya, feto (N.° 1671, *b* Prot.), e feto a termine (N.° 1671, *a*, Prot.).

Canis sagax (bracco), adulto (N.° 2993, Racc.).

Canis lupus (lupo), adulto (N. 1626, Prot.).

Mustela faina (faina), giovane (N.° 1709, Prot.).

f) **Entro la metà anteriore del terzo medio e la metà posteriore del terzo inferiore:**

Viverra Rasse Horsf. = (W. Gruber, loc. cit.).

B) **In un sol individuo:**

a) **Al congiungimento del terzo medio col terzo inferiore, ed anche al congiungimento del terzo medio col terzo superiore:**

Canis sagax (bracco), vecchio (N.° 957, Prot.).

b) **Al congiungimento del terzo medio col terzo inferiore, ed anche entro il terzo inferiore:**

Canis sagax (bracco), adulto (N.° 2993, Racc.).

c) **Al congiungimento del terzo medio col terzo superiore, ed anche entro il terzo inferiore:**

Mustela faina (faina), giovane, N.° 1709, Prot.).

d) **Al congiungimento del terzo medio col terzo inferiore, ed anche entro il terzo medio ed entro il terzo inferiore:**

Canis lupus (lupo), adulto (N.° 1626, Prot.).

2.° Che il loro *numero* può essere vario e contemporaneamente varia la loro *disposizione* nell'area da essi occupata:

A) **In diversi individui:**

a) **Due ossicini metopici, pari (ossicino metopico doppio):**

Cavia cobaya, feto (N.° 1671, *a*, Prot.).

Canis molossus orbicularis, Fitz. (Cane Bulldogg), bastardo, adulto (N.° 2776, Racc.). Sono ossicini piuttosto grandi in confronto degli altri.

Canis sagax (bracco), vecchio (N.° 957, Racc.);

b) **Due ossicini metopici, pari (ossicino metopico doppio) in via di fusione:**

Cavia cobaya, feto (N.° 1671, *b*, Prot.);

c) **Due ossicini metopici, pari (ossicino metopico doppio) distinti nella loro parte superiore, fusi nella loro porzione inferiore.**

Bos taurus (bue), mostruoso: *Rhynocephalus* (N.° 5, Racc., mostruosità;

d) **Un sol ossicino metopico (ossicino metopico unico), certamente dato dalla fusione dei due pari:**

Anas Penelope (Anitra), nato da pochi giorni (N.° 1594, Prot.).

Erinaceus europæus (Riccio), giovane (N.° 1361, Prot.).

Cavia cobaya, giovane (N.° 1619, Prot.).

Ovis aries (Montone), giovane (N.° 1711, Prot.).

Canis familiaris, neonato, mostruoso, pigomele (N.° 127, Racc. Mostruosità);

Viverra Rasse Horsf. (da W. Gruber, Loc. cit.).

e) **Due ossicini metopici continui in serie longitudinale od antero-posteriore:**

Canis molossus fricator, Britannicus, Fitz. (Cane Rattler), adulto (N.° 30, Racc.);

f) **Un ossicino ed un semiossicino metopici continui in serie longitudinale od antero-posteriore:**

Canis extrarius, hispanicus, Melitæus (Cane maltese), giovane (N.° 1830, Prot.).

B) **In un sol individuo:**

a) **Due ossicini metopici, pari (ossicino metopico doppio) in alto, ed un ossicino metopico unico in basso:**

Canis sagax (bracco), vecchio (N.° 957, Prot.);

b) **Due ossicini metopici unici, a distanza tra loro, uno in alto e l'altro in basso:**

Canis lupus (lupo), adulto. (N.° 1626, Prot.).

Mustela faina (faina), giovane. (N.° 1709, Prot.).

c) **Tre ossicini metopici continui in serie longitudinale ed antero posteriore nella prima area lungo la sutura metopica, e due pure continui in serie longitudinale od antero-posteriore nella seconda e terza area lungo la stessa sutura:**

Bos taurus (Bue), idrocefalo, giovane. (N.° 153, Racc.).

3.° Che la loro *forma*, può essere varia, così:

a) **Elittica:**

Anas penelope; Erinaceus europæus; Cavia cobaya (feto a termine, N.° 1671, *a*, e feto; N.° 1671, *b*); *Canis molossus orbicularis* (Bulldogg) bastardo; *Canis sagax* (bracco) vecchio; *Viverra Rasse* Horsf. (da W. Gruber, Loc. cit.).

b) **Semielittica (pel lungo).**

Nel caso di due ossicini metopici pari (ossicino metopico doppio):

Canis molossus orbicularis (Bulldogg, bastardo; *Canis sagax* (bracco) vecchio;

Nel caso in cui si vede soltanto uno degli ossicini metopici pari (semiossicino) fuso coll' altro, e questo fuso col relativo frontale:

Canis sagax (bracco) adulto; *Homo sapiens* (bambino di un mese di nascita).

c) **Ovale:**

Cavia cobaya (giovane, N.° 1619); *Ovis aries* (montone); *Canis familiaris* (pigomele); *Mustela faina*.

d) **Rotonda (più che ovale):**

Cavia cobaya giovane (N.° 1119 [20]); *Canis sagax* (bracco) vecchio.

e) **A ventaglio:**

Bos taurus, neonato, mostruoso: *Rhynocephalus.*

f) **Rettangolare obliquangolo:**

Canis extrarius hispanicus, Melitæus (cane maltese); *Canis molossus fricator, Britannicus* (Cane Rattler); *Canis lupus* (Lupo).

g) **Rombica obliquangola:**

Canis lupus (Lupo).

h) **Rombica o a losanga:**

Homo sapiens (feto a termine, osservato da Staderini).

i) **Semirombica (pel traverso) o triangolare:**

Homo sapiens (bambino di circa un anno, osservato da Staderini; bambino papuano di 5 a 6 anni, osservato da Riccardi).

4.° Che le loro *dimensioni* variano, così da essere:

a) **Piccolissime:**

Anas penelope; in alcune Cavie (*Cavia cobaya*).

b) **Piccole (nella maggior parte):**

Didelphys philander; Erinaceus europæus; Cavia cobaya (alcune); *Bos taurus,* giovane, idrocefalo; *Canis familiaris,* mostruoso (pigomele); *Canis sagax* (bracco) adulto (è il semiossicino metopico anteriore); *Canis lupus* (lupo) adulto (è il semiossicino metopico, posto all' avanti); *Mustela faina* (faina), è pure l' ossicino metopico anteriore; *Homo sapiens* (bambino di un mese di nascita).

c) **Mediocre:**

Ovis aries; Canis extrarius, hispanicus, Melitæus (Cane maltese); *Canis molossus fricator, Britannicus* (Cane Rattler); *Canis sagax* (bracco), vecchio (è l' ossicino metopico anteriore); *Canis sagax* (bracco), adulto (è il semiossicino posteriore); *Mustela faina* (è l'ossicino metopico posteriore); *Homo sapiens* (bambino di un mese di nascita (sono i due semiossicini anteriori).

d) **Grandi:**

Bos taurus, mostruoso (*Rhynocephalus*); *Canis molossus orbicularis* (Bulldogg) bastardo; *Canis sagax* (bracco), vecchio (sono i due ossicini metopici posteriori); *Canis lupus* (lupo), adulto (é l' ossicino metopico posteriore); *Viverra Rasse* Horsf. (da W. Gruber, Loc. cit.).

5.° Che la loro *fusione* con ossa vicine può essere parziale, come:

Ossicino metopico fuso in parte a destra col relativo frontale medio anteriore:

Cavia cobaya, giovane (N.° 1119 [20], Prot.).

6.° Che la loro presenza può essere manifestata soltanto per metà, e perciò come *semiossicino*, nel caso di un ossicino metopico unico:

A) **Un sol semiossicino in diversi individui:**

a) **Semiossicino destro:**

Didelphys philander, piccolo (N.° 656, Prot.).

Canis extrarius, hispanicus, Melitæus.

b) **Semiossicino sinistro:**

Didelphys philander, piccolo (N.° 1372, Prot.).

NB. I due semiossicini destro e sinistro di questi due individui di *Didelphys philander*, si completano in un unico ossicino metopico.

B) **Due semiossicini in un sol individuo:**

Semiossicini destri, non continui, ma a piccola distanza tra loro, in serie longitudinale o antero-posteriore:

Canis sagax (bracco), adulto.

7.° Che le loro *suture*, per i rapporti che essi hanno tra loro e colle ossa vicine vengono ad essere:

a) **La perimetopica:**

Anas penelope; Erinaceus europæus; Cavia cobaya, feto a termine, (N.° 1671, *a*, Prot.); *Cavia cobaya*, giovane (N.° 1619, Prot.); *Ovis aries; Bos taurus (Rhynocephalus)*; *Bos taurus*, idrocefalo; *Canis familiaris; Canis molossus orbicularis* (Bulldogg) bastardo; *Canis extrarius hispanicus, Melitæus; Canis sagax* vecchio; *Canis lupus; Mustela faina; Viverra Rasse* Horsf. (da W. Gruber, Loc. cit.); *Homo sapiens*, feto a termine (da Staderini) e bambino di un mese di nascita (da Maggi).

b) **La semiperimetopica destra:**

Didelphys philander piccolo (N.° 656, Prot.).

Canis extrarius, hispanicus, Melitæus; Canis sagax (bracco), adulto.

c) **La semiperimetopica sinistra:**

Didelphys philander, piccolo (N.° 1372, Prot.).

d) **La semiperimetopica anteriore:**

Canis molossus fricator, Britannicus (Rattler), in cui sarebbe ricostituita; *Homo sapiens*, bambino di circa un anno (da Staderini); bambino papuano di 5 a 6 anni (da Riccardi).

e) **La semiperimetopica posteriore:**

Canis molossus fricator, Britannicus.

f) **La bi-metopica longitudinale:**

Cavia cobaya, feto a termine (N.° 1671, *a*, Prot.); *Bos taurus (Rhynocephalus), Canis extrarius, hispanicus, Melitæus; Canis lupus.*

g **La semibi-metopica longitudinale anteriore:**

Canis molossus orbicularis (Bulldogg), bastardo.

i) **La semibi-metopica longitudinale posteriore:**

Canis sagax (bracco) vecchio.

j) **La bi-metopica trasversale:**

Bos taurus; idrocefalo, *Canis molossus fricator, Britannicus* (Rattler).

NOTE CRANIOLOGICHE

DEL

PROF. LEOPOLDO MAGGI.

(Continuazione) (1).

1. Ossa bregmatiche.

Alle mie note intorno alle ossa bregmatiche ho da aggiungere:

a) Negli **Artiodattili Selenodonti o Ruminanti:** *Cervus elaphus* (N. 981 Prot.) — Ossicino bregmatico unico, rombico, ma coi lati superiori posteriori un po' arcuati, che gli fanno assumere la forma quasi d' un ventaglio. Molto distinta è la sutura peribregmatica anteriore (sutura-bregmatico-frontale destra e sinistra); ridotta a punteggiature la sutura peribregmatica posteriore (bregmatico-parietale destra e sinistra). È piuttosto grande.

b) Nei **Rosicanti**: Gliridi: *Sminthus vagus.* — Vi è, secondo mè, un ossicino bregmatico doppio, da W. Gruber (2) solamente disegnato, ma non indicato come tale; e precisamente sono i due bregmatici posteriori, posti tra i parietali; i due bregmatici anteriori sono fusi coi relativi frontali. Esistono pertanto la croce

---

(1) *Bollettino Scientifico,* anno XVII, N. 3 e 4, settembre e dicembre 1895. — Id. anno XIX, N. 2, giugno, 1897. — Id. anno XXI, N. 2, giugno, 1899.

(2) W. GRUBER: Abhandlungen aus der Menschichen und vergleichenden anatomie. S. Petersburg, 1852. — (2ª memoria, Tav. 1ª, Fig. 3ª).

suturale bregmatica, ossia le suture intrabregmatiche, e la sutura peribregmatica posteriore (bregmatico-parietale destra e sinistra; — *Psammomys obesus* — anche in questo animale vi è, secondo mè, un ossicino bregmatico doppio, da Gruber (1) solamente disegnato, e non indicato come tale. Sono due ossicini triangolari, che uniti assumono una forma rombica. Vi è fusione dei due bregmatici anteriori coi due posteriori, quindi scomparsa della sutura intrabregmatica trasversale destra e sinistra. Esistono completamente le suture peribregmatica e intrabregmatica longitudinale.

c) Nelle **Fiere**: Orsidi: *Procyon lotor* — (N. 1082, Prot.) presenta distintamente un semibregmatico posteriore, sinchito ossia dato dai due bregmatici posteriori, interposti ai parietali, quindi la sutura peribregmatica posteriore (bregmatico-parietale destra e sinistra). Il semibregmatico anteriore o posto tra i frontali, é con queste ossa per la massima parte fuso. Sono scomparse le suture intrabregmatiche longitudinale posteriore e le trasversali destra e sinistra; vi sono le traccie della intrabregmatica longitudinale anteriore. — *Mustela faina* (N. 1824 Prot.). — In questo animale il semibregmatico posteriore, piuttosto grande, non è sinchito, per cui si vedono distintamente i due bregmatici posteriori triangolari. I due bregmatici anteriori sono fusi coi relativi frontali, ma non tra di loro. Vi è scomparsa della sutura peribregmatica anteriore; esistono: la sutura peribregmatica posteriore, la intrabregmatica longitudinale anteriore e posteriore e le tracce della intrabregmatica trasversale destra e sinistra.

2. Ossicino paralambdatico-postobelico-obelico.

Nei **Pachidermi**: *Hyrax capensis* — è un ossicino figurato da Gruber (2), e indicato da lui come *ossiculum wormianum* nella *sutura sagittalis*, che sta al davanti dell' interparietale, che pure figura e indica con *b*. Secondo mè questo interparietale è già fuso all' avanti col preinterparietale, e questo invece è in sutura coll' ossicino che io chiamo *paralambdatico-posto-*

---

(1) W. Gruber: Loc. cit. Tav. 1ª, Fig. 4ª.
(2) Loc. cit. Tav. 2ª, Fig. 3ª, *a*.

belico-obelico, ossia dato dalla fusione di questi tre in uno, che è elittico, molto allungato ed occupante i due terzi posteriori della sutura sagittale.

3. **Ossicino semiparalambdatico, o lambdatico destro.**

Nelle **Fiere**: Felidi: *Felis domestica* (gatto), neonato, mostruoso (N. 1772, Prot.). Considerando il paralambdatico, come un unico ossicino, che è il caso più frequente ad osservarsi, vi è nel cranietto di questo gatto il semiparalambdatico destro, molto piccolo; il semiparalambdatico sinistro, è fuso col relativo parietale. Vi è quindi la sutura parieto-paralambdatica destra, la sinistra è scomparsa. — Considerando due ossicini paralambdatici, allora è il destro che esiste, in sutura col parietale relativo, ma fuso col paralambdatico sinistro e questo fuso col parietale relativo. Scomparsa quindi delle suture interparalambdatica e della parieto-paralambdatica sinistra.

4. **Ossicino semiobelico.**

Nelle **Fiere**: Felidi: *Felis domestica* (lo stesso individuo qui sopra indicato e numerizzato). — È la parte posteriore dell'obelico unico che si vede, sotto forma di un mezzo ovale, colla sua sutura periobelica posteriore. Il semiobelico anteriore, che doveva completare la forma ovale dell' intero ossicino, è fuso col semiobelico posteriore e anteriormente è fuso colla fusione dei due parietali, fusione che si presenta sulla linea mediana antero-posteriore del cranio, pel tratto di 5 o 6 millimetri, al davanti del qual tratto vi è manifesta la sutura sagittale fino al bregma.

5. **Ossicino postobelico.**

Negli **Antropoidi**: Gorilla, giovane (*Gorilla gina*, juv.) N. 3082 Racc. — Il suo ossicino postobelico o paraobelico posteriore, è piuttosto allungato, stretto in genere, ma più all' avanti, che posteriormente, così che assume una forma di un ovale allungato.

(Continua).

Incrisalidamento d'una SATURNIA PYRI senza bozzolo

DEL DOTTOR GIUSEPPE PARAVICINI.

Nel mese di agosto del presente anno, trovandomi in campagna, mi vennero portati alcuni bruchi di *Saturnia pyri (Pavonia maggiore)*, che rinchiusi in un' ampia cassetta rettangolare coi due fianchi trapassati da 5 fori del diametro di 5 mm. ciascuno, disposti simmetricamente secondo i 4 angoli d'un quadrato, e col 5° in corrispondenza delle intersezioni delle 2 diagonali.

Dopo quindici giorni, avendo aperto la cassetta per disporvi altre larve raccolte durante una passeggiata, fui colpito al vedere che tutti i bruchi di *Pavonia* eransi già rinchiusi nel rispettivo bozzolo, eccetto che uno, il quale trovavasi sul fondo della cassetta, trasformato in una maestosa crisalide, (lunghezza cent. 4 $^1/_2$ — larghezza massima mm. 16) senza essere rivestita del consueto bozzolo.

Essendo profano nella parte teratologica della Entomologia in generale e della Lepidotterologia in particolare, feci appello alla cortesia di due distintissimi entomologi: il Dottor Achille Griffini e l'Ing. Antonio Curò. Il primo così mi rispose: « Il fatto di bruchi *appartenenti a specie che fanno bozzoli* (come le Saturnie), i quali si trasformano in crisalidi scoperte, mi riesce molto sorprendente »; il secondo: « Il caso patologico, di bruchi costruttori di bozzoli, che si trasformano direttamente in crisalide, senza involucro, non è nuovo, ma è raro. Ho più volte avuto occasione di constatarlo in varii bombicidi, anche col successivo regolare sviluppo della farfalla, mai però nella Saturnia pyri ». Colgo frattanto l'occasione per ringraziare vivamente il Dott. Griffini e l'Ing. Curò della cortesia e sollecitudine, colla quale vollero informarmi ed illuminarmi sopra questo caso, di cui darò ora una sommaria descrizione.

Rimosse le foglie ed i rami, che avevo disposto nell'interno della cassetta, m'accorsi che il bruco, trasformatosi in crisalide scoperta, aveva impiegato la propria seta nella costruzione di un elegantissimo tessuto, otturante buona parte dei 5 fori di

un fianco, mentre anche sul fianco opposto vedevansi numerosi fili disposti attorno ai fori e così appiccicati alla latta (di cui è costituita la cassetta) da non lasciarsi punto distaccare.

Prima di esaminare questo strano tessuto, farò alcune considerazioni sulla struttura del bozzolo normale, onde poter mettere in rilievo le affinità e le divergenze fra questo e quello.

I bozzoli degli altri bruchi di *Pavonia*, che regolarmente si trasformarono in crisalide, sono formati d'un tessuto di fili, cementati insieme da una sostanza ramollibile e solubile in acqua bollente; presentano una consistenza quasi coriacea, una leggiera trasparenza, un colorito castagno-rossiccio, e sono levigati e lucenti internamente, ruvidi ed irregolari esternamente.

Anche allo stato libero i bruchi della *Pavonia maggiore*, siccome potei osservare molte volte nei dintorni di Torino, di Milano, non che in campagna (alta Brianza), fabbricano il loro nicchio nelle fessure dei muri, o nei crepacci delle roccie e più spesso fra le rugosità della corteccia degli olmi e degli ippocastani. Allora la parete aderente al corpo, che funge da sostegno, è più sottile ed eziandio internamente più levigata e meno frequentemente segnata da impressioni digitali, da solchi, da eminenze papillari ecc., che riscontransi nella faccia interna della porzione libera, la quale presenta una maggiore resistenza in relazione ad un maggior inspessimento, non che una minor elasticità e colorito più oscuro.

Complessivamente il bozzolo della *Pavonia* ha forma di un ovoide più o meno compresso ed appiattito, specialmente nei punti di aderenza coi corpi circostanti; il polo aperto è molto più ristretto ed allungato che non il polo opposto; inoltre la tessitura in questo punto presenta dei caratteri speciali degni di menzione. Innanzi tutto è perfettamente scindibile in due strati, l'uno esterno, l'altro interno; nel margine libero di entrambi la seta è disposta a fili grossi cementati a 2-3-4 in piccoli fascetti, liberi, diretti in guisa da costituire un doppio cono, e paralleli gli uni agli altri. In alcuni bozzoli i fili del cono interno, che di regola non sporge mai oltre l'esterno, sono impiantati in una specie di cercine od anello, per cui è netta la separazione fra essi ed il tessuto proprio della parete.

Questi fili di seta, che col loro insieme e colla speciale loro

disposizione, impediscono ai nemici l'ingresso nel bozzolo, mentre forniscono alla crisalide, trasformatasi in farfalla, una facile e comoda uscita, presentano caratteri alquanto diversi essendo più grossi, di color più oscuro, e con struttura finamente granulare.

Ciò premesso, verrò al bozzolo teratologico, cioè a questo elegante tessuto, il quale otturava parte dei 5 fori di una delle pareti della cassetta; di forma discoidale, contornato a mo' di aureola da un delicatissimo reticolo di fili di seta, che in buona parte si lacerò nel distaccarlo dalla parete, a cui solidamente aderiva.

Il tessuto in questione, complessivamente considerato, misura 18 cent. di lunghezza per 11 cent. di larghezza, ma indipendentemente dal reticolo circostante misura soltanto 11 cent. di lunghezza ed 8 $^1/_2$ di larghezza. Esso consta di più strati sovrapposti di diverso spessore e consistenza, tutti formati di filo abbastanza liberi gli uni dagli altri, eccetto che lo strato più profondo, che aderiva alla cassetta, nel quale i fili sono maggiormente assiepati e cementati da una sostanza, che riempie le maglie. È questa una membranella opaca nella faccia aderente al sostegno, lucente invece nella faccia opposta, ricoperta dagli altri straterelli, i quali come già dissi, non presentansi tutti dello stesso spessore, però in essi i fili sono disposti preferibilmente torno torno ad un punto centrale, nel quale venne così delimitata una cavità, che ha per fondo la membranella compatta di sostegno, ricoperta da un reticolo di fili a larghe maglie. Gli straterelli più profondi presentansi di un colorito castagno chiaro sfumato, mentre lo strato esterno è di color nocciuola pallido a riflessi lucenti ed alquanto dorati, prolungantesi alla periferia nel delicato reticolo, di cui già dissi innanzi. Naturalmente il bruco dapprima ha tessuto lo straterello basale, quindi successivamente gli strati di seta di color castagno chiaro, infine quest'ultimo strato in cui vi è un numero maggiore di fili, distendendosi tutt'attorno, forse per impiegare quella seta, di cui ancora poteva disporre. Ciò fatto scese sul fondo della cassetta e si trasformò direttamente in una pupa di considerevoli dimensioni, pupa che io raccolsi in una scatola fra bambagia, per sottrarla all'essicamento ed osservarne possibilmente nel maggio venturo la trasformazione in farfalla.

Inclusi in balsamo di Canadà frammenti di questo tessuto e del tessuto proprio del bozzolo normale, riscontrai all'esame microscopico delle spiccate differenze morfologiche. Innanzitutto nella membranella basale del tessuto teratologico i fili sono di diversa specie; alcuni di piccolo diametro, a margini nettissimi, intensamente, ma non omogeneamente colorati in giallo; altri a margini poco ben delineati ed angolosi, pallidamente colorati; altri infine costituiti dalla successione delle due forme precedenti.

Gli strati superiori di color castagno chiaro sono invece costituiti di fili disposti preferibilmente gli uni paralleli agli altri, ad andamento regolare, al più associati a 2 a 2, ai margini netti, a diametro ristretto, a colorito intenso. Nello strato più superficiale trovasi qualche poco di sostanza cementante; i fili sono molto pallidi, in taluni punti quasi incolori, di diametro assai più esiguo, che non negli strati sottostanti, a margini regolari, ma più rinfrangenti; infine presentansi associati a due, tre per volta, talora disposti 4-5 l'uno accanto all'altro in guisa da formare un elegante nastro. Questo modo di presentarsi è alquanto modificato nella periferia, perchè la sostanza occupante le maglie del reticolo aumenta di estensione, presentandosi sotto forma di esili membranelle granulari o bendiformi.

Nel bozzolo normale i fili più esterni sono più grossi, più intensamente colorati dei fili che costituiscono gli strati medii del tessuto teratologico, quindi di natura, apparentemente almeno, alquanto diversa; anche i fili liberi a guisa di ciuffo otturano l'apertura del bozzolo e presentano a mio avviso notevoli differenze, sia per la maggior colorazione, sia per la maggior rinfrangenza dei margini, sia ancora per la loro struttura finissimamente granulare.

Per cui volendo conchiudere sopra i dati, che si possono avere dall'osservazione diretta e dall'esame microscopico, senza fare speciali ricerche, che certamente condurrebbero in un campo, che non è più il biologico, bensì l'industriale, parmi di poter asserire che il tessuto in quistione è costituito d'una seta alquanto diversa da quella di cui è costituito il bozzolo, che normalmente fabbrica la *Pavonia maggiore;* inoltre che in questo stesso tessuto gli strati più profondi, sono costituiti di una seta più grossolana e più colorata, che non lo strato superficiale ed il delicato reticolo periferico.

Riguardo all'interpretazione di questo raro fenomeno, per il momento non m'azzardo di avanzare alcuna ipotesi, sia per la notevole differenza fra questo ed il tessuto del bozzolo normale, sia perchè debbo escludere a priori che il bruco abbia costituito il detto tessuto all'unico scopo di otturare i fori della cassetta, giacchè nessun altro bruco da quanto mi consta dall'esame bibliografico, presentò mai il descritto fenomeno, benchè posto in osservazione entro scatole perforate per il passaggio dell'aria. La normale trasformazione invece del bruco in crisalide scoperta, potrebbe essere facilmente spiegata come una affezione parassitaria dell'apparato sericeo. Alcuni provetti bachicultori, che interpellai in proposito, mi risposero di non conoscere per il Bombice del gelso un caso simile a quello da me osservato.

Date perciò queste circostanze e data la somma difficoltà di giudicare della causa di un fenomeno essenzialmente teratologico, mi riserbo di osservare innanzi tutto l'ulteriore sviluppo di questa crisalide, che sino ad oggi presentasi vivacissima nei caratteristici suoi movimenti addominali e di sperimentare convenientemente nel prossimo estate con bruchi di specî diverse fabbricatrici di bozzolo.

Dal Laboratorio di Anat. e Fisiol. Comparate
della R. Università di Pavia.

NOTA TERATOLOGICA

Helix nemoralis *a guscio adulto ed organi genitali giovani*

DEL
DOTT. GIUSEPPE PARAVICINI.

Nel sezionare numerosissime *Helix nemoralis* per uno studio anatomo-comparativo delle molteplici varietà di questa specie, mi occorse di riscontrare un esemplare molto interessante. Appartiene questo al gruppo delle *unifasciate* var. *Boysia* e presenta un guscio perfettamente sviluppato, quindi *adulto* con peristoma inspessito internamente, completo e colorato in rosso castagno come l'unica fascia (003|00), che serpeggia spiralmente lungo i due terzi superiori della spira, sino in corrispondenza circa del terzo anfratto, donde scompare, ricoperta dai primi giri.

Anatomicamente l'animale è perfettamente sviluppato ad ec-

cezione dell'apparato riproduttore, il quale presentasi ancora rudimentale, come appunto negli individui giovani aventi da 3 $^1/_2$ a 4 anfratti; però in questa condizione di incompleto sviluppo è perfettamente normale. La porzione retta del pene misura 7 mm.; il flagello 17 mm.; il vestibolo 5 mm.; la borsa del dardo 3 $^1/_2$; l'ovidotto 20 mm.; la ghiandola ermafroditica 3 $^1/_2$ mm.; le ghiandole multifide misurate dalla loro origine 6 mm., esse ramificansi da un lato in 4, dall'altro in 3 tubi ciechi.

Per questi caratteri adunque, benchè la conchiglia presentasi completa, non possiamo però dichiarare adulto questo individuo, nel quale certamente avvenne un arresto, ovvero semplicemente un ritardo notevolissimo nello sviluppo. Credo però maggiormente attendibile la prima delle due versioni, poichè la morfogenia oggidì ha posto in sodo che siffatti arresti sono assai più frequenti, che non si credesse in passato, specialmente in alcuni apparati ed organi, sia della vita vegetativa, che della vita di relazione.

Prendo frattanto occasione per rendere noto ai cultori della Malacologia italiana, che sperimentando io le modalità di acclimatazione di alcune speci di Gasteropodi terresti e d'acqua dolce, posi in libertà a Castelmarte presso il piano d'Erba, nell'alta Brianza, numerosi individui di *Helix aspersa* provenienti dal Napoletano, e trasportai in una pozzanghera di detta località alcuni esemplari di *Unio corrosus* e di *Anodonta cygnea*, poichè nei laghetti briantei, ove queste speci vivono in grande coppia, non riscontransi, per quello che mi consta dalle ricerche personalmente fatte, alcuna specie appartenente al gen. *Ancylus*, mentre in questa pozzanghera è abbondantissimo l'*Ancylus lacustris*.

Dal Laboratorio di Anat. e Fisiol. Comparate
della R. Università di Pavia.

Intorno alla miologia della regione glosso-joidea del Kaimano

(Alligator lucius Cuv.)

RICERCHE

DEL DOTTOR GIUSEPPE PARAVICINI

(con una tavola).

I muscoli della regione glosso-joidea dell'*Alligator lucius* sono i seguenti:

1.° *Milo-joideo.*
2.° *Milo-glosso-joideo.*
3.° *Jo-glosso.*
4.° *Genio-joideo.*
5.° *Sterno-joideo.*
6.° *Omo-joideo.*
7.° *Sterno-coraco-mascellare.*
8.° *Jo-mascellare-faringeo.*

1.° **M. milo-joideo** (Fig.ª I.ª e II.ª) Il più superficiale, robusto, disposto trasversalmente nello spazio compreso fra le due branche del mascellare inferiore; scindibile in tre fasci poco distinti, uno mediano a fibre trasversali, uno posteriore a fibre rivolte all'indietro ed uno anteriore a fibre rivolte all'innanzi. L'anteriore ed il posteriore robusti, il mediano piuttosto gracile. Inseriscesi detto muscolo in quella robusta ripiegatura del pavimento boccale (sottostante alla massa connettiva muscolare della lingua), che determina due profondi seni longitudinali, i quali, pronunciandosi maggiormente nelle contrazioni del muscolo, fortemente comprimono la lingua contro il palato. Sul margine esterno della ripiegatura i fasci decorrono sino al mascellare, dove robustamente s'inseriscono, mentre i fasci più anteriori, rafforzati dai fascetti interni del *m. milo-glosso-joideo,* prendono una ristretta inserzione nella cute mentoniera. Lungo la linea mediana manca un vero rafe mediano.

Il *milo-joideo,* ricoperto superficialmente dalla cute, s'estende per intero sulla regione joidea, entrando in rapporto con tutti

gli organi che la costituiscono; i due terzi posteriori e laterali della superficie interna sono separati dalla lingua per l'interposizione del *m. milo-glosso-joideo.*

Le contrazioni del *milo-joideo* portano la lingua innanzi e contro il palato.

2.° **M. milo-glosso-joideo** Fig.ª I.ª e II.ª *b*). È posto fra il *milo-joideo* e la lingua; robusto, appiattito; si estende dalla radice della lingua (nello spazio angolare glosso-laringeo) alla faccia interna del *milo-joideo,* sul quale decorre raggiungendo la sinfisi del mascellare ed inserendosi nella cute mentoniera.

La sua faccia esterna è in rapporto col *milo-joideo,* la faccia interna colla lingua, che innalza durante le sue contrazioni.

3.° **M. jo-glosso** (Fig.ª I.ª e II.ª *p*). Robustissimo, esteso fra il corno dell'osso joide e la faccia inferiore della lingua, ricordato soltanto di sfuggita dal C. U. de Siebold e Stannius (1): « Pour ce qui concerne des muscles de la langue, on trouve constamment les hyo-glosses, qui la portent en arrière, et quî ont pour antagonistes les génîo-glosses ». L'*jo-glosso* è diviso in tre robusti fasci muscolari, che possiamo dalla posizione loro denominare: *jo-glosso anteriore* o I. *jo-glosso; jo-glosso medio* o II. *jo-glosso; jo-glosso posteriore* o III. *jo-glosso.* Tutte e tre si attaccano all'angolo dell'osso joide, di qui s'irradiano, dividendosi successivamente in fasci, sulla faccia ventrale dalla lingua a cominciare dalla radice sino alla punta.

L'*jo-glosso anteriore* o I. *jo-glosso*, il più robusto, decorrendo all'esterno dell'*jo-glosso medio,* si inserisce nell'osso joide a pochi millimetri dall'angolo fra l'*jo-glosso medio* ed il *genio-joideo* con un tendine cordiforme madreperlaceo. Di qui il muscolo dopo breve decorso si divide in 5-6 fasci di grossezza diversa, i quali irradiansi a guisa di ventaglio sopra i tre quinti anteriori della lingua, incrociandosi fortemente quelli di destra con quelli di sinistra.

L'*jo-glosso-medio* decorre all'interno dell'*jo-glosso anteriore* ed all'esterno dell'*jo-glosso posteriore;* è esso pure robusto, ma non si divide in fasci; l'inserzione posteriore si compie alquanto prima di quella dell'*jo-glosso anteriore,* dalla quale non

(1) Siebold e Stannius. — Anatomie Comparée 1850, 2° vol., p. 197.

è totalmente distinta; l'inserzione alla lingua si fa presso la radice al davanti di quella del fascio posteriore, seguendo l'andamento incrociato del fascio anteriore.

L'*jo-glosso posteriore* è più robusto del precedente, anche esso non si scinde in fasci autonomi, ma sempre compatto si inserisce con un pronunciato appiattimento ed allargamento nella radice della lingua, là ove essa diventa concava per appoggiarsi alla convessità della laringe. Anzi l'*jo-glosso posteriore* s'interpone fra lingua e laringe, comprimendo nelle sue contrazioni quest' ultima contro la prima.

Posteriormente il III. *jo-glosso* passa al disopra dei due fasci *anteriore* e *medio* per inserirsi nella faccia esterna e nella porzione interna dell' angolo joideo. I rapporti dell' *jo-glosso* sono alquanto diversi secondo che si considera questo o quell' altro fascio. Il I. è in rapporto esternamente col *genio-joideo*, superiormente col margine ventrale del *milo-glosso-joideo* ed è col II. fascio ricoperto dal *milo-joideo*.

Il III. *jo-glosso* è in rapporto esternamente coi precedenti, internamente colla laringe e colle sue espansioni dorsali.

La contrazione dell' *jo-glosso* produce secondochè è fissa l'inserzione anteriore e posteriore l' incalzamento della laringe ovvero l' abbassamento e retrazione della medesima.

4.° **M. genio-joideo** (Fig.ª II.ª *c*). Corrisponde all' *Hyomaxillaris* di Owen al *mylo-ceratoideo* di molti Autori. È un muscolo rotondeggiante, disposto lateralmente ed obbliquamente fra mascella ed apparato laringeo-linguale.

Anteriormente si inserisce col *milo-joideo* nella mascella inferiore all' innanzi dello *sterno-coraco-mascellare* e posteriormente si inserisce nell' angolo ventrale dell' osso-joide. È carnoso per tutta la sua estensione.

Esternamente corrisponde al *milo-joideo*, internamente al *milo-glosso-joideo* ed al *jo-glosso*, dorsalmente allo *sterno cleido-mascellare*.

La contrazione del *genio-joideo* produce l' abbassamento della mascella se è fissa l' inserzione joidea, l' innalzamento del joide, quindi della laringe e della lingua, se è fissa l' inserzione genia.

5.° **M. sterno-joideo** (Fig.ª II.ª *i*). Alquanto appiattito ed esteso dallo sterno all' osso joide. Superiormente s' inserisce nel lega-

mento jo-laringeo teso fra laringe ed osso joide, e sul margine interno del joide con un tendine molto breve; posteriormente si inserisce allo sterno col muscolo simmetrico del lato opposto e collo *sterno-coraco-mascellare.* La sua contrazione produce l'abbassamento del joide e della laringe.

6.° **M. Omo-joideo** (Fig.ª II.ª *h*). Cilindrico, trasversale, perfettamente omologo all' *omo-joideo* dell' uomo.

Posteriormente s'inserisce al margine anteriore della scapola presso la sua unione col coracoide; anteriormente nel margine posteriore dell' osso joide, subito dopo l' angolo per metà circa dello spazio compreso fra questo e l' estremità libera.

Addossato per un piccolo tratto al tubo tracheale, se ne allontana dipoi per raggiungere la sua inserzione posteriore, attraversando il triangolo (nel Kaimano molto angusto) omo-clavi-mascellare. Appoggia sull'*jo-mascellare-laringeo* ed incontra lo *sterno-cleido-mascellare* ad angolo acuto.

Colla sua contrazione abbassa l'osso joide. Un fatto notevolissimo, e che si ripete anche nell'uomo, si è lo staccarsi di un fascetto muscolare dal lato interno dell'*omo-joideo,* fascetto che immediatamente si confonde col *genio-joideo.* Nell' uomo infatti Macalister descrisse un fascio che dall'*omo-joideo* raggiunge la regione soprajoidea per riunirsi al *milo-joideo*, mentre Wood constatò più volte il passaggio di detto fascio anzichè al *milo-joideo* allo *sterno-joideo.* Questa condizione adunque, ritenuta anomale nell'uomo, è costante nell'Alligatore, per quanto il muscolo ricevente il fascetto *omo-joideo* sia il *genio-joideo.*

7.° **M. sterno-coraco-mascellare** (Fig.ª IX.ª, *g*). É un robusto muscolo digastrico, disposto lateralmente ai precedenti, esteso dallo sterno al mascellare inferiore. I due ventri sono di lunghezza diversa poichè l' anteriore è più breve del posteriore, riuniti da un robustissimo tendine alquanto cordiforme. Il ventre anteriore s' inserisce nella faccia interna della branca mascellare a lato del *genio-joideo;* il ventre posteriore s'inserisce allo sterno ed al margine superiore del caracoide (per circa il quinto interno) non distintamente dallo *sterno-joideo,* col quale è in parte confuso.

Lo *sterno-coraco-mascellare* è coperto dal *milo-joideo,* internamente è a contatto col *genio-joideo* e collo *sterno-joideo,* dorsalmente è coperto dall'*jo-mascellare-laringeo.*

Pel fatto d'essere un muscolo biventre o digastrico e posto nella regione joidea lo *sterno-coraco-mascellare* dovrebbe essere omologo al *digastrico* dei mammiferi, all'incontro le inserzioni di questi due muscoli sono diverse come appare dal seguente schema:

M. sterno-cleido mastoideo	sterno-clavicola — sterno-coracoide		*M. sterno-coraco-mascellare del Kaimano*
	apofisi mastoidea		
M. digastrico	apofisi mastoidea		
	mascellare infer. — mascellare infer.		

Però se noi osserviamo che l'apofisi mastoidea manca nell'Alligatore, poichè la mascella, portandosi oltre il cranio, vi forma posteriormente una robusta apofisi coronoide, comprendiamo come sia impossibile la inserzione cranica e del *digastrico* e dello *sterno-cleido-mastoideo.*

Sopprimendo allora nello schema l'inserzione mastoidea e sommando, noi veniamo ad ottenere per lo appunto le inserzioni dello *sterno-coraco-mascellare,* il quale per tal guisa ci rappresenta la fusione dello *sterno-cleido-mastoideo* dei mammiferi *col digastrico.*

Quindi possiamo stabilire che:

Sterno-cleido-mastoideo + *digastrico* = *sterno-coraco-mascellare.*

8.° **M. jo-mascellare-laringeo** (Fig.ª II.ª, *e*). Largo piatto, coi fasci molto divaricati da un abbondante connettivo, esteso dall'osso joide e dalla laringe alla faccia interna del mascellare.

Internamente s'inserisce con due fasci l'uno appiattito al margine superiore ed alla faccia esterna del grande corno joideo, l'altro tendineo rotondeggiante all'espansione laringea; esternamente alla faccia interna del mascellare sulla stessa linea d'inserzione del *genio-joideo* e dello *sterno-coraco-mascellare.*

Essendo teso trasversalmente, contrae numerosi rapporti colla sua faccia ventrale (con tutti i muscoli che si inseriscono all'joide, e collo *sterno-coraco-mascellare*), colla faccia dorsale in-

vece appoggia sulla parete faringea, dalla quale è separato per l'interposizione di abbondante ma lasso tessuto connettivale.

L'*jo-mascellare-laringeo,* dilata la laringe e stira all'infuori le due corna dell'osso joide.

Oltre di quest'azione l'*jo mascellare* dilata la laringe, allorquando si contraggono le fibre posteriori, poichè un tessuto connettivo poco resistente collega la faccia interna delle corna joidee alla faccia esterna dell'istmo laringo-esofageo.

Concludendo nell'Alligatore i movimenti della lingua e della laringe si compiono presso a che sincronicamente. Sono innalzatori dell'apparato glosso-joideo (protrattori della lingua) i seguenti muscoli:

1.° *Milo-joideo.*
2.° *Milo-glosso-joideo.*
3.° *Genio-joideo.*

Sono abbassatori dell'osso joide e quindi retrattori dell'apparato glosso-joideo i seguenti muscoli:

1.° *Jo-glosso.*
2.° *Sterno-joideo.*
3.° *Omo-joideo.*

Hanno doppia azione secondo che è fissa l'una ovvero l'altra inserzione i seguenti muscoli:

1.° *Jo-glosso.*
2.° *Genio-joideo.*
3.° *Jo-mascellare-laringeo.*

Sono abbassatori della mascella:

1.° *Genio-joideo.*
2.° *Sterno-coraco-mascellare.*
3.° *Jo-mascellare-laringeo.*

Dal Laboratorio d'Anatomia e Fisiologia Comp. della R. Università di Pavia.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig.a 1.a Regione glosso-joidea vista ventralmente.

a, mascellare superiore; *b,* cute tagliata lungo la linea mediana ed uncinata all'infuori; *c muscolo milo-glosso-joideo; d, m. milo-joideo* tagliato lungo la linea mediana ed uncinato all'infuori; *e* porzione inferiore di detti muscoli, *f m jo-glosso* (fascio anteriore); *g,* laringe; *h, m jo-glosso* (fascio

Miol. della reg. glosso-joidea

Fig. 1ª

Fig. 2ª

D.r G. Paravicini dis.

Lit. Bruni

posteriore; *i, m m jo-glosso* (fascio mediano); *l* porzione non tagliata del *milo-joideo*, *m* cute della regione glossa non tagliata in mezzo.

Fig.ª II.ª Regione glosso-joidea pure vista ventralmente ma isolata.

a, m. milo-joideo — *b, m. milo-glosso-joideo* — *c, m. genio-joideo* — *d,* ventre anteriore — *m. sterno-coraco-mascellare* — *e, m. jo-mascellare-laringeo* — *f,* tendine del *m. sterno-coraco-mascellare* — *g,* ventre posteriore del m. precedente — *h, m. omo-joideo* — *i, m. sterno-joideo* — *l,* trachea — *m,* fascio posteriore del *m. jo-glosso.* — *n* laringe — *o* pavimento boccale — *p* fascio anteriore dell'*jo-glosso* — *q* pavimento boccale (inserzione alla mascella) — *r* fascio accessorio dell'*omo-joideo.*

INTORNO AL CRANIO UMANO DI CASTENEDOLO

NOTA

del Prof. LEOPOLDO MAGGI.

G. Fraipont e M. Lohest (1), dopo aver fatto diverse obbjezioni a Sergi riguardo al cranio ed ossa umane trovate a Castenedolo presso Brescia dal signor Ragazzoni, e da Sergi ritenute appartenenti all'uomo terziario, terminano col dire: « Le jour où l'on demontrera d' une façon indeniable l' existence du type attênué de Castenedolo dans des couches tertiaries indiscutables a lors ce sera notre argumentation comme telle qui tombera; nous serons les premiers a le reconnaitre ».

Ma questo giorno non è ancora arrivato, anzi, in seguito alla mia Nota: *Ossicini suturo-fontanellari nel cranio dell'uomo fossile* (2), ricevetti dal chiarissimo collega A. Issel di Genova, una cartolina in cui mi diceva che, in seguito a diligenti indagini ch' Egli fece sul posto in compagnia del Prof. Sergi, potè accertarsi che gli avanzi umani, da taluno reputati terziari, scoperti dal Ragazzoni, sono assai posteriori, risalgono probabilmente al neolitico. Ed aggiunge che una relazione delle sue osservazioni pubblicò nel *Bollettino di Paletnologia italiana*, anno XV, n. 7° e 8°, 1889 (3). Ora di questa, mi compiaccio riportare le conclusioni, e cioè:

« Considerando che lo scheletro scoperto testè a Castenedolo è quasi integro e in ottimo stato di conservazione, che non è fluitato, che il suo aspetto accenna ad una alterazione assai minore di quella che

---

(1) *La race humaine de Néanderthal ou de Canstadt en Belgique.* (Recherches ethnographiques sur des ossements humaines, decouverts dans des dépots quaternaires d'une grotte a Spy et determination de leur âge geologique) in *Archives de Biologie* par E. Van Beneden e C. Van Bambeke. Tom. VII. Fasc. III, pagina 587. — Gand e Paris, 1887.

(2) *Rend. Ist. Lomb. di S. e L.* Serie II^a^. Vol. XXXII. — Milano, 1899.

(3) A. Issel: Cenni sulla giacitura dello scheletro umano recentemente scoperto nel pliocene di Castenedolo. — Parma, 1889.

si osserva nelle conchiglie soprastanti, che, quantunque fosse contenuto in un banco di ostriche, non aderiscono ad esso nè ostriche, nè altri corpi marini, che superiormente la formazione ostreifera sembra essere stata smossa, ne argomentiamo trattarsi di avanzi assai posteriori al suddetto banco e ai sedimenti fossiliferi sovraincombenti.

« La posizione dello scheletro, il quale, come dissi, giaceva supino, la circostanza che furono rinvenuti, in breve spazio e a piccola profondità, nel terreno del fondo Germani, avanzi d'uomo riferibili ad altri cinque individui, che tra questi avanzi v' erano altri scheletri quasi completi, mentre le ossa isolate di alcuni individui possono essere state sparse dai coloni, quando eseguivano lavori campestri, ci persuadono che ivi si trova una antichissima sepoltura.

« Lo scheletro recentemente scoperto appartiene adunque, a parer nostro, ad un individuo sepolto in una angusta cavità scavata ad arte nel banco d' ostriche, cavità, la quale, colla consunzione del cadavere, fu rioccupata in massima parte dai materiali che ne erano stati estratti e che giacevano accumulati alla superficie ».

« Il fatto del seppellimento, se fosse accertato, l'aspetto dello scheletro e taluni dei caratteri osteologici accennerebbero all' era neolitica; ad ogni modo, riteniamo assolutamente esclusa l' ipotesi che siffatti avanzi umani possano risalire all' epoca pliocenica ».

Ed importante trovo di riportare anche la seguente nota, da Issel stesso fatta alla sua relazione, che è: « Dopo lo studio da noi compiuto sul terreno il 31 gennaio 1889, il mio collega (Sergi) ed io siamo giunti indipendentemente l' uno dall' altro, a questa conclusione (la surriferita); e con nobile esempio di probità scientifica il prof. Sergi intende che sia qui esposta a nome di entrambi, quantunque discorde dall' opinione già da lui espressa.

RECENSIONI

Prof. Leopoldo Maggi: *Ossicini bregmatici negli Uccelli.* (Rend. R. Istituto Lomb. di S. e L. Serie IIª Vol. XXXII. — Milano, 1899. Con figure nel testo.

Pel primo l' Autore avverte alla presenza degli *ossicini bregmatici* negli Uccelli.

È nel cranio di una giovanissima Allodola *(Alauda arvensis)* presa nei dintorni di Pavia, che trovò detti ossicini. Essi sono in numero di tre, di cui l' anteriore più piccolo dei due posteriori. Oltre alle dimensioni che dà in millimetri, l' autore ne descrive le forme e le suture.

Aggiunge poi alla novità di questo fatto craniogenico negli Uccelli, la coincidenza ch' esso ha con quello osservato dal Dr. Marco

Pitzorno nel cranio di un uomo adulto (di 45 anni), esistente nel Museo Anatomico della R. Università di Sassari, e conclude per questi due casi omologhi di ossicini bregmatici, non ad una derivazione di quelli dell' uomo da quelli degli uccelli, ma ad una loro *convergenza morfologica*, che spinge la derivazione della volta craniale tanto dell' uomo ed in generale dei mammiferi, quanto degli uccelli, da una volta craniale antecedente prorettiliana.

M.

Dottor Edoardo Oddono, Assistente e dissettore nell' Istituto di Anatomia umana della R. Università di Pavia. — *Sull'esistenza delle appendici epiploiche nel bambino e nel feto* (1).

Mentre tutti gli altri anatomici, che si sono occupati delle appendici epiploiche le hanno descritte soltanto nell' uomo adulto senza accennare nè al bambino, nè al feto, il *Sappey*, il *Testut* ed il *Ionnesco* invece le negano recisamente nel bambino e nel feto e dicono che compaiono nell' adulto. — Il Romiti le nega nel feto. — Solo in Meckel s' ha un accenno: egli dice che le appendici epiploiche appaiono nel 5° mese di gestazione, e non aggiunge altro.

Il Dottor Oddono ha rivolte per ora le sue indagini su tre bambini a fresco e su diciassette feti. — Ha trovato che le appendici epiploiche si sviluppano a partire dalla 15ª settimana di gestazione nel colon discendente e più raramente sulla prima parte del sigma colico (colon Tiliaco del Ionnesco). — In tutti i feti esaminati le ha rinvenute o in serie continua o distaccate poste su di una fila sola alla faccia mediale dell' intestino. — Collo sviluppo dell' intestino posteriore e suo mesentere ha dato ragione, perchè le appendici appaiono in principio nel sito indicato.

Estende la teoria filogenetica applicata dal Gegenbaur alla haustra ed alle benderelle del colon. — In una nota futura completerà lo studio delle appendici epiploiche in tutte le età sotto il duplice aspetto istologico e morfologico.

E. O.

Dottor Edoardo Oddono, Dissettore nell' Istituto di Anatomia umana normale della R. Università di Pavia. — *Ancora sulle appendici epiploiche* (2).

L' A. conferma in tre altri feti di mesi 3 $^1/_2$ la comparsa delle appendici epiploiche *nel colon discendente faccia mediale.*

---

(1) Nota preventiva comunicata alla Società medica di Pavia nella seduta del 24 aprile 1899.

(2) Nota 2ª comunicata alla Società medico-chirurgica di Pavia il 12 maggio '99.

Passa poi a descrivere il modo di sviluppo di ciascuna appendice. — In un primo stadio appaiono sottili strisce trasversali biancastre decorrenti dal margine aderente al libero, in un secondo si rigonfiano all' estremità situata verso il margine libero in un bottone disposto secondo l' asse maggiore intestinale.

S' ha così una disposizione a lettera *T*. — Questa disposizione si mantiene durante tutta la 2ª metà del 3° mese e principio del 4°.

Poi appaiono le varie forme fetali (*appendice fogliata, triangolare, conica, a clava*, *ecc.*), le quali sono le espressioni di tante modalità nell' accrescimento. — Questa forma a *T* però si può ancora riscontrare alla nascita e nei primi mesi della vita autonoma.

In appendice giunta al completo sviluppo distingue l' A. una radice, un collo ed un corpo, che può essere digitiforme, lobato, frangiato.

Nella radice dell'appendice ha potuto rinvenire un'arteria ed una vena autonome, che non ha per ora ulteriormente studiate nel corpo.

Presenta una prima prova di esame istologico-topografico praticato su appendici di un bambino di 11 giorni, 12 ore dopo la morte facendo la fissazione con miscela osmio-bicromica con aggiunta dell' 1 % di acido acetico. — L'appendice presenta le sue tre porzioni formate da connettivo lasso racchiudente nel corpo in arcate concentriche cellule grassose annerite dall' acido osmico.

Con due feti ottimestri dimostra come le appendici sorte per le prime nel colon discendente si continuano nel trasverso, il che era presupponibile, come disse nella nota precedente, data la legge di sviluppo del colon.

Presenta infine un esemplare di appendici epiploiche enormemente sviluppate in un pezzo di colon trasverso di adulto.

E. O.

Rina Monti, docente di anatomia comparata nella R. Università di Pavia. — *Su la fina struttura dello stomaco dei Gasteropodi terrestri*. (Sunto).

Come materiale di ricerca mi sono valsa specialmente di elicidi.

Dopo aver fatto molteplici sezioni del così detto stomaco in diverso senso e con diversi metodi, mi sono facilmente persuasa che non si hanno qui delle vere ghiandole individualmente differenziate, ma si osservano invece semplici pieghe longitudinali della mucosa, nelle quali si introflette il complesso epitelio di rivestimento.

Riassumerò brevemente i risultati da me ottenuti studiando le diverse tonache dello stomaco.

L' *Epitelio* è uno strato alto circa 48 micromillimetri, il quale

colorato con opportuni metodi (emateina — rubina — auranzia) appare costituito da due specie di cellule: da *cellule caliciformi* o *mucipare* e da *cellule epiteliali cilindriche.*

a) Le *cellule mucipare* sono disseminate senza legge in mezzo alle cilindriche; alcune volte avvicinate a due, a tre. La loro forma caratteristica è quella di un otre con un collo lungo ed esile, altre volte il collo è molto largo, oppure si dilata verso la parte alta, cioè verso il punto di sbocco dell' intestino; — ma non è infrequente osservare queste cellule semplicemente rigonfiate nel mezzo a guisa di ovoidi, ovvero ugualmente larghe tanto in alto quanto in basso, così che sembrano sacchi pieni. Il contenuto cellulare mucoso offre aspetto il più spesso spugnoso o reticolare, ma qualche volta anche fibroso; la massa mucosa è più densa nelle cellule in riposo, più vacuolizzata in quelle in attività. Il nucleo talora ovale, altre volte con contorni irregolari e come rosicchiati, non offre situazione costante: non di rado appare in mezzo al reticolo mucoso, spesso invece è spinto verso il piede della cellula.

b) Le *cellule epiteliali cilindriche* furono da me studiate con vantaggio applicando l' ematossilina ferrica secondo lo Heidenhain o secondo il Benda. Verso il lume dello stomaco è facile osservare l' orlo basilare costituito da rigidi bastoncini fittamente addossati fra loro, — che sembrano continuarsi nelle cilia vibratili.

Sotto l' orletto striato si osserva una zona di protoplasma fibrillare, che si continua ai lati verso la limitante, lasciando di solito libera la parte centrale della cellula. Segue poi una parte più molle e più spugnosa del citomitoma, costituita da larghe maglie di fine fibrille, in mezzo alle quali sono disseminate delle sferule, dei granuli di pigmento e delle gocciole di natura adiposa. — In generale il nucleo in queste cellule offre un aspetto vescicolare, con struttura granulosa o reticolare. — Fra il nucleo e la superfice libera della cellula potei riconoscere la presenza di un *centrosoma* d' ordinario semplice, rotondo, assai piccolo, circondato da un alone più chiaro del circostante citomitoma.

In esemplari di chiocciole appena destate dal letargo invernale, ebbi la gradita fortuna di dimostrare non poche *mitosi.* Le figure cariocinetiche, disseminate con una certa regolarità a distanze piuttosto uniformi, sono assai piccole. Esse si trovano estesamente in una zona molto più alta dello strato nucleare, verso l' orletto striato, in vicinanza della superficie libera.

Queste mitosi ne spiegano come avvenga il periodico rinnovamento dell' epitelio intestinale.

Il tessuto di sostegno dell' epitelio offre una struttura molto varia e complessa. In esso ho osservato:

a) *delle cellule del Leydig* o grandi elementi vescicolari di forme variabili. Esse presentano una membrana costituita da protoplasma ispessito ed un contenuto apparentemente liquido; in esse la sostanza protoplasmatica talora sembra completamente mancare, altre volte se ne osserva un piccolo alone attorno al nucleo, ovvero delle scarse briglie che attraversano la cellula.

b) *del connettivo fibrillare* a fasci fortemente ondulati, sparso di numerose cellule fine, con piccoli nuclei tondeggianti od ovali.

c) *delle cellule pigmentate* lunghe e strette, non di rado anche ramificate. Esse si presentano cosparse di minute granulazioni nere, finissime, irregolari, che talora mascherano in parte o totalmente il nucleo ovale e granuloso.

d) *delle fibre muscolari liscie* relativamente in notevole abbondanza.

e) *dei vasi* tappezzati da endotelio, con nuclei ovali, che si tingono fortemente.

La tonaca muscolare offre uno strato longitudinale tenuissimo ed interno, mentre lo strato circolare offre uno spessore più considerevole e trovasi all' esterno. Le fibre muscolari sono affatto lisce, hanno un decorso alquanto ondulato, ma non sono strettamente unite le une alle altre, fra di esse si interpone invece del tessuto connettivo, il quale sembra come cementarle. — La tonaca muscolare è rivestita da un *connettivo* ricco di grandi cellule, analoghe a quelle del sottomucoso.

R. M.

L. F. Henneguy: *Sur les rapports des cils vibratils avec les centrosomes.* (Arch. d'anat. microscopique, t. I, fasc. IV, 25 aprile 98),

L'Autore conferma ed illustra il fatto scoperto da Meves, il quale nelle cellule seminali di diversi lepidotteri ha trovato, in rapporto coi centrosomi situati alla periferia della cellula, dei filamenti terminantisi liberamente nella cavità ampollare. Henneguy osserva che il modo di comportarsi durante la mitosi dei corpuscoli colorabili, esistenti alla base dei filamenti flagelliformi nelle cellule allo stato di riposo, permette di considerare questi corpuscoli come centrosomi.

Basandosi sulle osservazioni di diversi autori che si sono occupati di spermatogenesi, l'A. crede di poter ammettere che in tutti gli spermatozoi a filamenti caudali mobili, il filamento assile ha per origine un filamento flagelliforme formantesi in rapporto col centrosoma. Appoggiandosi da una parte alle osservazioni di Zimmermann, M. Heidenhain, Cohn, Meves e sulle proprie, e dall'altra su quelle di Webber e Belajeff crede di poter concludere che le granulazioni ed i filamenti colorabili, in rapporto colle cilia vibratili delle cellule epiteliali negli animali, sono *veri centrosomi.*

Si potrebbe obbiettare che nei lepidotteri i filamenti degli spermatociti, e nella salamandra e nel topo quelli degli spermatidi, appaiono sprovvisti di movimento, mentre sono molto mobili le cilie vibratili, e questi filamenti non costituiranno probabilmente nello spermatozoo che il filamento assile, al quale si aggiungeranno le fibrille motrici di Ballowitz.

Ma l'A. fa osservare: 1° che, anche basandosi sul modo di locomozione degli spermatozoi degli urodeli, nei quali il movimento della membrana ondulante determina la progressione, non è dimostrato che il filamento assile sia sprovvisto di motilità; 2° che, quantunque non abbia osservato movimento di filamenti nelle ampolle testicolari dei lepidotteri dissociati allo stato fresco, questi movimenti potrebbero mancare trattandosi di organi embrionali differenziati morfologicamente, ma non ancora dal punto di vista fisiologico; oppure questi movimenti potrebbero essere molti lenti e sfuggire ad una osservazione superficiale.

Nel 1883 l'A. ha infatti osservato un curioso infusorio l'*Ascobius lentus*, nel quale le cilia del peristoma sono ordinariamente immobili e solo di tempo in tempo si abbassano e si innalzano in modo affatto irregolare. Di guisa che nulla si oppone a che si stabilisca una omologia fra i filamenti delle cellule testicolari e le cilia vibratili.

I centrosomi, che erano stati considerati dalla maggior parte dei biologi, come organi con funzione di centro cinetico, e presiedenti i movimenti che si manifestano nel corpo medesimo della cellula durante la divisione, — devono essere ugualmente considerati come centri cinetici per i movimenti esterni della cellula. — Se si ammette, con Strasburger, che esistono nel citoplasma delle sostanze differenti, cioè il trofoplasma o plasma nutritivo, ed il cinoplasma o plasma motore, allora si può dire che i *centrosomi sono i centri motori del cinoplasma, tanto per le manifestazioni esterne che per le interne.*

(Se si interpretano questi fatti in base alla teoria plastidulare del Maggi, è evidente che i centrosomi sono *plastiduli* nei quali si localizza l'attività direttrice di tutti i moti degli altri componenti della cellula, essi potrebbero rappresentare quindi la più semplice espressione di un centro nervoso direttivo, per così dire il rudimento di un neurocentro, e potrebbero essere designati come neuroplastiduli).

R. M

Crato: *Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Elementarorganismus.* — Beitr. z. Biologie d. Pflanzen (Cohn) Bd. 7, Hft. 3, 1896, p. 407-535. Taf. 12-16.

Bütschli: Critica al lavoro precedente in: Zool.-Centralblatt. IV, Jahrg. 1897. N. 2.

Il Crato ha pubblicato una memoria sulla Anatomia e Fisiologia degli organismi elementari, memoria che porta un nuovo contributo alla dibattuta questione della costituzione del protoplasma.

Il Bütschli, che tanto si è occupato dell'argomento, ha sottoposto i risultati del Crato ad una critica, che merita pure di essere presa in considerazione.

Il Crato per addentrarsi nella struttura del protoplasma ha fatto numerose ricerche sopra svariate specie di piante. Notevole è il fatto che l'A. si è sforzato di studiare il protoplasma vivente, poichè questa è la sola via per stabilire se veramente le strutture fin qui descritte nel protoplasma fissato con reagenti, esistono in realtà o non sono piuttosto prodotti artificiali. In generale il Crato — d'accordo col Bütschli — conferma che il protoplasma vivente ha struttura finamente lamellare e che le tenuissime lamelle si collegano fra loro secondo le leggi di formazione della schiuma. Queste lamelle, che delimitano gli spazi alveolari, sono senza struttura e non vanno confuse colle trabecole di protoplasma attraversanti i vacuoli nelle cellule dei vegetali superiori.

Il Crato osserva che gli spazi alveolari possono avere dimensioni di 30 microm., p. e. nella Cladophora, mentre nel protoplasma finamente lamellare, p. e. delle fanerogame, gli spazi alveolari misurano non più di 1 microm.: quando le dimensioni degli spazi alveolari sono al disotto di 1,5 microm., scompare — secondo l'A. — la possibilità di decidere, per una diretta osservazione, se si è dinanzi ad una struttura lamellare o ad una reticolare. L'A., dal complesso delle sue osservazioni, dai passaggi graduali dei diametri degli alveoli, dall'uguale carattere delle imagini (astrazion fatta dalle maglie) conclude coll'ammettere una struttura costante nel protoplasma, e fonda questa idea su ragioni prese dallo studio dei movimenti nei così detti *fisodi* del sistema lamellare. Però nelle alghe in rapido accrescimento ed in rapida divisione la struttura è così fina che non si riesce a risolvere: questo fatto è evidente nella Chaetopterix ed in alghe vicine, dove nelle cellule dell'apice il protoplasma è più compatto verso il vertice, e diventa grossolanamente schiumoso mano mano che ce ne allontaniamo.

Una struttura finamente compatta si osserva negli oogoni del Fucus, negli sporangi di diverse alghe ecc.: in siffatti casi si può vedere che la fina struttura deriva da quella più grossolana delle cellule vegetative, in quanto che le lamelle diventano più numerose e più fine.

Crato fa derivare la struttura fibrillare dallo stiramento; in complesso l'A. osserva che l'acido osmico conserva la struttura che si ha in vita, fatta astrazione di poche particolarità.

Le lamelle molto sottili, non sorpassano in generale 0,3 microm. e possono essere perfino di $^1/_{15}$ di microm.: vengono chiamate da Crato « *lamelle di plastina* », e sarebbero la vera parte vivente del protoplasma, — mentre la parte acquosa è da considerarsi come liquido di riempimento, che ha una importanza molto secondaria per la vitalità della pianta.

Il Crato non accetta la designazione di *enchilema* proposta dal Bütschli per il succo cellulare, in quanto che egli non ammette che il succo

cellulare abbia una importanza fondamentale per i processi vitali, e ritiene che la cavità cellulare non sia essenzialmente diversa dagli spazi alveolari del protoplasma, anzi non sia altro che uno spazio alveolare molto ingrandito. Il Bütschli invece distingue il contenuto degli alveoli da quello della cavità cellulare, poichè quest' ultimo presenta talune proprietà diverse, p es. un contenuto di sostanze colorate.

Riguardo alle proprietà fisiche delle lamelle Crato vi attribuisce notevole contrattilità: ritiene che le lamelle abbiano una consistenza plastica, per es. le lamelle della Chaetopterix sarebbero molli come gelatina al 5-10 %. Bütschli critica questo modo di vedere ritenendo che le lamelle non sieno solide, ma sieno date da un fluido denso, osserva però che egli non ha mai sostenuto che tutto il protoplasma sia fluido, crede anzi che un protoplasma schiumoso possa in qualche caso condensarsi e solidificarsi.

Il Crato col nuovo nome di *fisodi* descrive, come interposte fra le lamelle, delle granulazioni, le quali non sono altro che quelle formazioni già descritte da altri autori come granuli del plasma o *plastiduli* (Maggi). Secondo Crato il contenuto di un fisodo è una goccia di sostanza formativa plastica, talvolta differenziata nel suo interno, e che deve già essere in certo grado individualizzata. Questi fisodi rinchiusi nelle lamelle di plastina sarebbero delimitati rispetto all' enchilema da un tenuissimo strato di sostanza plastinica. Secondo Crato i fisodi hanno variazioni autonome di forma ed emigrano spontaneamente nei sistemi di lamelle plastiniche: l' A. ammette adunque i movimenti autonomi dei granuli di protoplasma (Naegeli, Maggi, Bütschli).

Il Crato descrive inoltre nelle lamelle di plastina dei *filamenti* fini, varicosi, talora disposti a rete, che sarebbero prodotti di secrezione o prodotti del ricambio materiale. Il Bütschli criticando il lavoro nota di avere osservati fatti consimili nel plasma di grosse diatomee, ma di non avere potuto decidere se si tratta di prodotti di secrezione o di una apparenza di struttura schiumosa in rapido movimento. Data la prima ipotesi osserva che in una struttura lamellare, come si hanno formazioni globulari si possono avere longoliti o trichiti.

Crato ritiene che le lamelle di plastina costituiscano l'anima dell'intiero organismo, il creatore di tutte quelle meravigliose forme e disposizioni, che noi ammiriamo nella natura organizzata.

I fisodi invece, secondo il Crato, sarebbero soltanto organi di trasporto per la materia plastica ed essenzialmente organi di respirazione per la cellula. Ai fisodi attribuisce autonome facoltà psichiche, determinate intenzioni e determinate volontà, mentre alla plastina attribuisce forza creatrice e volontà propria.

Seguendo queste speculazioni l'A. viene a concludere che è impossibile spiegare le manifestazioni della cellula in base a leggi puramente meccaniche o chimiche.

L'Autore vorrebbe poi soppresso il nome di *protoplasma :* ma Bütschli

ritiene che sia ancora troppo presto perchè le cognizioni fondamentali relative al protoplasma sono ancora troppo controverse. Bütschli crede che il termine stroma plasmatico ed enchilema sieno i più addatti per designare i componenti del protoplasma, col primo si intende la parte densa sia essa lamellare filamentosa o reticolare; col secondo si designa la parte più liquida inclusa nella prima. Il termine di *plastina* — secondo Bütschli — conviene lasciarlo ad un corpo chimicamente definito

R. M.

BIBLIOGRAFIA

L'illustre Prof. **Ernesto Hæckel** di Jena, ha testè pubblicato:

Die Welträthsel (Gemeinverständliche Studien über *Monistische Philosophie).* Bonn. E. Strauss. 1899.

Contiene: I. Parte antropologica: l'*Uomo;* II. Parte psicologica: L'*Anima;* III. Parte cosmologica: Il *Mondo;* IV. Parte teologica: *Dio.*

Inoltre, il terzo fascicolo della sua opera: ***Kunst-Formen der Natur.*** — Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut. — 1899.

Non c'è bisogno di spendere una parola per i lavori dell'Hæckel, facendo essi parte integrante del movimento scientifico attuale. E che parte hanno essi!

È noto che alla scienza Hæckel accoppia l'arte, e la scelta ch'Egli fece delle forme artistiche della natura, ne confermano il suo gusto e la sua abilità nell'arte del disegno zoologico.

Io debbo ringraziare pubblicamente Autore, Editore e Istituto bibliografico dei preziosi doni che gentilmente mi fanno.

P. L. Maggi.

Cambio colla Rivista Filosofica

diretta dal Prof. Senatore CARLO CANTONI

« Giovare, scrive il Prof. Senatore Carlo Cantoni, agli studi filosofici che nella coltura e nella vita del nostro paese non hanno quella parte che ad essi è dovuta e che i paesi più civili oggidì vengono ad essi sempre più attribuendo » è lo scopo della **Rivista Filosofica**, ch'Egli presenta al pubblico.

« Quanto alla filosofia pratica, dice lo stesso Cantoni, noi non crediamo che essa possa fondarsi senza ammettere un fine assoluto ed il principio del dovere; ma non ci sgomenteremo, se alcune dottrine parranno condurre a risultati opposti: *sappiamo che le dottrine profondamente pensate e inspirate da un sincero amore del vero, riescono a confermare nello spirito umano quell'idealità, che sembrano voler distruggere* ».

Per ciò noi abbiamo domandato ed ottenuto generosamente il cambio di detta **Rivista** col nostro **Bollettino Scientifico**.

M.

Gerenti I Redattori. Pavia, 1899; Prem. Stab. Tip Succ. Bizzoni.

STAZIONE TERMALE DI ABANO

(PROVINCIA DI PADOVA)

Sorgente del Montirone

Uso interno dell' acqua. — L' acqua del Montirone che raggiunge alla sorgente la temperatura di 87° C. è stata riconosciuta batteriologicamente pura, e dall'analisi chimica eseguita dal Prof. R. Nasini, tre anni or sono, è da classificarsi fra le **saline clorurate** nonchè **bromo-jodurato-litiose.**

L' idea di ripristinare l' uso interno di quest' acqua si deve al chiarissimo Prof. Comm. Achille De Giovanni. Da una serie di esperimenti ch'Egli fece per due anni nella Clinica medica della R. Università di Padova, da Lui diretta, potè raccogliere nei casi più svariati larga messe di note cliniche e la conferma delle sue previsioni sul valore curativo dell' acqua di Montirone.

Indicazioni. — Quest'acqua spiega principalmente la sua efficacia nella Gotta — Renella -- nell'Artritismo — nei catarri cronici dello stomaco, dell' intestino e delle vie urinarie — nell' Obesità — Malattie del fegato — Glicosuria — Linfatismo addominale e generale e nelle infiammazioni a lenta risoluzione — nella scrofola — nel Gozzo strumoso.

Usi. — Si prende alla temperatura da 28° a 30° C. facendola scaldare a bagno-maria, se la si beve fuori dello stabilimento.

Deve consumarsi a digiuno nel più breve tempo possibile secondo tolleranza, se v' è stitichezza; oppure a riprese nel giorno, lontano dai pasti, in tutti gli altri casi.

Dose. — Da uno a due litri al giorno.

Acquisto. — La si acquista in casse, cadauna da N. 24 bottiglie di litro, dirigendosi direttamente all' Amministrazione delle Terme di Abano (Stabilimento Orologio).

Prezzo L. 16. 50 la cassa di 25 bottiglie da litro
franca Stazione Abano.

NB. Ai signori medici, l' Amministrazione accorda lo sconto del 10 % sul prezzo dell' acqua (L. 13. 50) e riceve di ritorno le bottiglie al prezzo di costo (L. 3. ogni 25 bottiglie) rese franche Stazione Abano.

CASA DI CURA

DIRETTA

dall' Illustre Prof. Comm. A. DE-GIOVANNI

PER

MALATTIE INTERNE E SPECIALMENTE LE NERVOSE

CURA PREVENTIVA DELLE MALATTIE COSTITUZIONALI

(sono escluse le malattie infettive e contagiose)

IDROTERAPIA: **Bagni semplici e medicati — Doccie alternate — Semicupi ad acqua corrente, ecc.**

ELETTROTERAPIA: **Compresi l'applicazione della Elettricità statica e del Bagno elettrico.**

AEROTERAPIA — MASSAGGIO — GINNASTICA MEDICA, (apparecchio **De-Giovanni**).

CURA LATTEA: **La somministrazione del latte, secondo le più recenti prescrizioni dell'Igiene.**

Intervento di Specialisti secondo le esigenze della diagnosi e della cura

---

I signori Professori e Medici della Città possono introdurre nella Casa ammalati propri e dirigerne la cura.

D.r L. Eger's NATURALIEN-COMPTOIR *Vien. 1. Maximilianstrasse 11.*

Il Dottor Leopoldo Eger di Vienna ha delle bellissime raccolte di oggetti di Storia Naturale; vende, compera e fa dei cambi; tiene corrispondenza in italiano, francese ed inglese; spedisce il suo catalogo a chi gliene fa direttamente domanda.

12,595

Anno XXI. Dicembre 1899. N. 4.

BOLLETTINO SCIENTIFICO

REDATTO DA

LEOPOLDO MAGGI
PROF. ORD. D'ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARATE

GIOVANNI ZOJA
PROFESSORE ORDINARIO DI ANATOMIA UMANA

NELLA R. UNIVERSITÀ DI PAVIA

E

ACHILLE DE-GIOVANNI
PROF. ORD. DI CLINICA MEDICA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PADOVA

Un Anno L. 8.

PAVIA
Premiato Stabilimento Tipografico Successori Bizzoni
1899.

Cambi ricevuti dal 1° Ottobre a tutto Dicembre 1899.

1. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali.* — Processi verbali. — Vol. XII. — Pisa, 1899.
2. *Atti dell'Accademia delle Scienze Mediche e Naturali.* — Fasc. III e IV. — Ferrara, 1899.
3. *Bullettino della Società entomologica italiana.* — Trimestre I a IV. — Firenze, 1899.
4. *Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali.* — Vol. X, N. 3. — Genova, 1899.
5. *Gazzetta medica lombarda.* — N. 40-52. — Milano, 1899.
6. *Giornale della associazione napoletana di Medici e Naturalisti.* — Fascicolo V e VI. — Napoli, 1899.
7. *La Clinica Veterinaria.* — N. 40-52. — Milano, 1899.
8. *Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino.* — N. 9-12, 1899.
9. *Monitore zoologico italiano.* — N. 10, 11 e 12. — Supplemento. — Firenze, 1899.
10. *Rivista di patologia vegetale.* — Vol. VII, N. 9-12, 1898-99. — Vol. VIII, N. 1-6, 1899. — Portici.
11. *Rivista di filosofia.* — Fasc. IV, V e VI. — Pavia, 1899.
12. *Rivista di patologia nervosa e mentale.* — Fasc. X, XI e XII. — Firenze, 1899.
13. *Rivista mensile di Psichiatria, forense e Antropologia, ecc.* — N. 10, 11 e 12. — Napoli, 1899.
14. *Annales de l' Université de Grenoble.* — Trimestre, 4°, 1899.
15. *Anales de la Sociedad cientifica Argentina.* — Fasc. IV, V e VI, 1899. — Primera reunion del Congreso cientifico latino Americano celebrada en Buenos-Aires dal 10 al 20 de Abril de 1898 — II Trabajo de la 1ª sección. — Buenos-Aires, 1898.
16. *Annales del Circulo Medico Argentino.* — Fasc. XIII-XX. — Buenos-Aires, 1899.
17. *Bulletin de la Société Vandoise des sciences Naturelles* N. 132-133. — Lausanne, 1899.
18. *Bulletin of the Museum of Comparative zoology.* — Vol. XXXIII et Vol. XXXV, N. 7. — Cambridge, 1899.
19. *La Feuille des jeunes naturalistes.* — N. 348-350. — Paris, 1899.
20. *Modern medicine ecc.* — N. 10-12. — Battle Creek Michingan, 1899.

Numeri mancanti.

1. *Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino.* — Fasc. N. 8, 1899.
2. *Annales de l'Université de Grenoble.* — III Trimestre, 1899.

Elenco dei Signori che hanno pagato l'abbonamento.

Stefanini Dott. Domenico, Pavia, anno 1898. - Scarenzio Prof. Angelo, anno 1898. - Prof. Comm. Pietro Pavesi pel Gabinetto Zoologico della R. Università di Pavia, anno 1898. - Fumagalli Dott. Achille, Como, anno 1897. - Gabinetto Anatomia Umana R. Università di Pavia, anno 1898. - Gabinetto Anatomia Comparata Regia Università di Pavia anno 1898. - Gabinetto Zoologia R. Università di Cagliari, anno 1897. - Istituto Tecnico Provinciale, Modena, anno 1897. - R. Orto Botanico, Pavia, anno 1898. - Gabinetto di Zoologia R. Università di Genova, anno 1899.

Anno XXI. Dicembre 1899. N. 4.

Bollettino Scientifico

REDATTO DA

LEOPOLDO MAGGI

PROF. ORD. DI ANATOMIA E FISIOLOGIA COMP. NELLA R. UNIVERSITÀ DI PAVIA

GIOVANNI ZOJA

PROF. ORD. DI ANATOMIA UMANA NELLA STESSA UNIVERSITÀ,

ACHILLE DE-GIOVANNI

PROF. ORD. DI CLINICA MEDICA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PADOVA.

Abbonamento annuo Italia L. 8
» » Estero » 10
Un numero separato . . . » 2
Un numero arretrato . . » 4

Si pubblica in Pavia
Corso Vittorio Em. N. 73.

Ogni Numero è di 32 pagine.

Esce quattro volte all' anno. - Gli abbonamenti si ricevono in Pavia dall' Editore e dai Redattori.

SOMMARIO

MAGGI: Ossicini fontanellari coronali e lambdoidei nel cranio di Mammiferi e dell' Uomo (Nota preventiva). — **MAGGI**: Note craniologiche (continuazione). — **G. PARAVICINI**: Neonato mostruoso di *Felis catus* (gatto). — **MAGGI**: Nuove fontanelle craniali (recensione). — **MAGGI**: L'Istituto di Anatomia e Fisiologia comparate e di Protistologia della R. Università di Pavia. — **MAGGI**: Commemorazione del Prof. Giovanni Zoja. — **MAGGI**: Necrologio del Prof. Giovanni Zoja. — **AVVISO**.

OSSICINI FONTANELLARI CORONALI E LAMBDOIDEI nel Cranio di Mammiferi e dell' Uomo

NOTA PREVENTIVA

del Prof. LEOPOLDO MAGGI

La presenza di fontanelle coronali e lambdoidee da mè osservate nel cranio di un feto di *Stenops gracilis* (*), permette di chiamare fontanellari gli ossicini che in esse compaiono e perciò di distinguerli in *coronali* e *lambdoidei*.

Secondo le mie ricerche, esistono i primi nei Marsupiali, Pachidermi, Pinnipedi, Rosicanti, Ruminanti, Fiere, Scimie platir-

(*) L. Maggi: Nuove Fontanelle craniali. (Rend. R. Istituto Lombardo di Sc. e Lett. Serie IIª. Vol. XXXII. — Milano, 1899. — Con due figure nel testo.

rine e catarrine, Antropoidi, Uomo fossile ed attuale, ed i secondi nei Marsupiali, Pinnipedi, Cetacei, Ruminanti, Rosicanti, Solidungoli, Fiere, Scimie platirrine e catarrine, Antropoidi, Uomo fossile ed attuale; così chè gli ossicini fontanellari coronali e lambdoidei non si trovano soltanto nell'Uomo e in qualche Scimia, com'era finora noto, ma in molti Mammiferi, e per questi ossicini, come per i metopici, mostrerò, in altra occasione le rispondenti placche osteodermiche nei Ganoidi e specialmente in diversi Acipenseridi, così da poterli indicare presenti nei Vertebrati in generale, come lo sono i bregmatici, gli obelici, i preinterparietali, gli spiracolari, ecc.

In quanto ai particolari dei risultati ottenuti, posso dire che gli ossicini fontanellari *coronali* e *lambdoidei* dei Mammiferi e dell'Uomo, variano di *forma* (triangolare, rombica, elittica, ovale, ovoidale, rotonda, quadrilunga, rettangolare, trapezoide, pentagonale, piriforme), di *dimensioni* (da millim. 4 per 4 a 30 per 14, così da poter essere distinti, se si vuole, in piccolissimi, piccoli, mediocri e grandi), di *numero* entro la medesima fontanella (uno, due, tre, ossia: unici, duplici e triplici).

Per la loro variazione numerica (tendente all'unificazione del molteplice), si hanno *suture periossiculari* e *intraossiculari*, e queste con direzione, in generale, trasversale all'andamento delle suture coronale e lambdoidea. Per la loro disposizione nel cranio, possono essere *simmetrici* o *asimmetrici*.

Per la loro posizione sulle due branche della sutura coronale e lambdoidea, vengono ad occupare separatamente o contemporaneamente, i diversi *terzi* (medj, superiori ed inferiori) dell'una e dell'altra sutura, come appare dal seguente prospetto, in cui è tenuto calcolo anche del numero e simmetria dei detti ossicini.

A. Ossicini fontanellari coronali

(Medio laterali o dei terzi medj laterali)

1. **Medio-laterali unici, simmetrici.** — Cervo *(Cervus elaphus)*, N. 981, Prot. (Maggi); — Sciakal *(Canis aureus)* (W. Gruber[1]); — Uomo (M. Pitzorno[2]).

2. **Medio-laterali, duplici, sinistri.** — Uomo, N. 43 rosso (Maggi).

3. **Medio-laterale unico destro.** — Tasso *(Meles taxus)*, N. 946, Prot. Maggi); — Cebo *(Cebus Apella*, N. 10, Racc. (Maggi);

— Uomo N. 14 rosso, Prot. (Melocchi[3]); — Uomo, Tav. 38, fig. 2ª (Barkow[4]). — Uomo, Tav. IX, fig. 9ª, (Sandifort[5]).

4. **Medio-laterale. unico, sinistro.** — Uomo (M. Pitzorno); — Uomo, N. 20 rosso, Prot. (Melocchi); — Uomo, N. 1778, Prot. (Maggi).

5. **Medio-laterale superiore, unico, sinistro.** — Uomo, N. 43 rosso, (Maggi).

6. **Medio-laterale superiore, unico, destro.** — Foca *(Pelagius Monachus)*, N. 3402, Racc. (Maggi); — Uomo, N. 1782, Prot. (Maggi).

7. **Medio-laterale inferiore, unico, destro.** — Uomo, N. 1782, Prot. (Maggi); — Uomo, N. 1789, Prot. (Maggi).

8. **Medio-laterali inferiori, fusi con terzo laterali inferiori, simmetrici.** — Cane Pintsch, N. 1777, Prot. (Maggi).

9. **Medio-laterale inferiore sinistro, fuso con terzo-laterale inferiore sinistro: unico sinchito, sinistro.** — *Macacus nemestrinus* (non *Cynocephalus hamadryas)* (Frassetto[6]).

(Terzo-laterali, inferiori).

10. **Terzo-laterali inferiori, unici, simmetrici.** — *Macropus Bennetii* (W. Gruber); — Orango giovane (*Satyrus rufus* juv.), N. 1328, Prot. (Maggi).

11. **Due terzo-laterali inferiori, unici, simmetrici.** — Cane Pintsch, N. 1777, Prot. (Maggi).

12. **Terzo-laterale inferiore, unico, destro.** — *Ateles paniscus* (W. Gruber); — Uomo, N. 1848, Prot. (Maggi); — Cranio mascolino di Grenelle (Cava Helie. N. 3), (Quatrefages ed Hamy[7]).

13. **Terzo-laterale inferiore, unico, sinistro.** — *Simia Silenus* (W. Gruber); — Chimpanze, giovane *(Troglodytes niger*, juv.), N. 2946, Racc. (Maggi); — Gorilla, neonato *(Gorilla gina)*, N. 2947, Racc. (Maggi); — Uomo fig. 2ª, Tav. 70 (Barkow).

14. **Terzo-laterali inferiori, triplici, sinistri.** — Uomo, N. 1788, Prot. (Maggi).

15. **Terzo-laterale inferiore, sinistro, risultante dalla semifusione di tre piccoli.** — Uomo, N. 1778, Prot. (Maggi).

(Terzo-laterali superiori).

16. **Terzo-laterale superiore, unico, sinistro.** — *Moschus moschiferus* (W. Gruber); — *Ateles paniscus* (W. Gruber).

(Intermedj).

17. **Tra il terzo-medio laterale ed il terzo-laterale superiore (simmetrici?).** — Uomo chinese, (Quatrefages ed Hamy).

18. **Tra il terzo-medio laterale ed il terzo-laterale inferiore (simmetrici?).** — Uomo chinese (Quatrefages ed Hamy).

19. **Tra il terzo-medio-laterale ed il terzo-laterale inferiore sinistro.** — *Semnopithecus entellus*, N. 2281, Racc. (Maggi).

(Medio-laterali, terzo-laterali superiori e inferiori simmetrici) ossia lungo tutta la coronale.

20. Cane maltese, N. 1830, Prot. (Maggi).

B. Ossicini fontanellari lambdoidei

(Medio-laterali o dei terzi-medj laterali).

1. **Medio-laterali, duplici, simmetrici.** — Uomo, N. 1652, Prot. (Maggi); — Uomo, N. 1718, Prot. (Maggi).

2. **Medio-laterali, unici, simmetrici.** — Uomo (Chambellan[8], figura 5ª, 12ª); — Uomo, Peruviano, adulto (Sergi[9], fig. 6ª, 3ª); — Uomo (Chiarugi[10], fig. 11ª); — Uomo, N. 17 rosso (Melocchi).

3. **Medio-laterali, duplici, destri.** — Chimpanze, giovane (*Troglodytes niger*, juv.), N. 3087, Prot. (Maggi); — Uomo, N. 19 rosso, Prot. (Maggi).

4. **Medio-laterali, duplici sinistri.** — Chimpanze, giovane (*Troglodytes niger*, juv.), N. 3087, Prot. (Maggi); — Uomo, N. 1792, Prot. (Maggi).

5. **Medio-laterale, unico, sinistro.** — Uomo, N. 19 rosso, Prot. (Maggi); — Uomo, N. 1848, Prot. (Maggi); — Uomo, N. 1849, Prot. (Maggi).

6. **Medio-laterale, unico, destro.** — Uomo, Papuano (Marimò[11], fig. 6ª).

7. **Medio-laterale superiore, unico, sinistro.** — Uomo, N. 7 rosso, Prot. (Melocchi).

8. **Medio-laterale inferiore, unico, sinistro.** — Uomo, Lappone antico di Kauto Keino (Quatrefages ed Hamy, fig. 151ª); — Uomo, N. 7 rosso, Prot. (Melocchi).

9. **Medio-laterale superiore sinistro, fuso col terzo-laterale superiore si-**

nistro, unico sinchito, sinistro. — Uomo, Lappone antico di Jokkmokk (Quatrefages ed Hamy, fig. 157ª).

10. **Medio-laterale destro, fuso con terzo-laterale inferiore destro: unico sinchito, destro.** — Chimpanze, giovanissimo (*Troglodytes niger*, juv.), N. 2946, Prot. (Maggi).

(Terzo-laterali inferiori).

11. **Terzo-laterali inferiori, simmetrici, duplici sinistri, unico destro.** — Uomo, N. 1778, Prot. (Maggi).

12. **Terzo-laterali inferiori, unici, simmetrici.** — Orango (W. Gruber).

13. **Terzo-laterali inferiori, duplici, destri.** — Chimpanze, giovane (*Troglodytes niger*, juv.), N. 3087, Prot. (Maggi).

14. **Terzo-laterali inferiori, duplici, sinistri.** — Uomo, N. 1778, Prot. (Maggi), e N. 1652, Prot. (Maggi), e N. 1792, Prot. (Maggi).

15. **Terzo-laterale inferiore, unico, destro.** — Uomo, Peruviano (bambino) (Sergi, fig. 1ª); — Uomo, N. 1778, Prot. (Maggi).

16. **Terzo-laterale inferiore, unico, sinistro.** — Chimpanze, giovane (*Troglodytes niger*, juv.), N. 3087, Prot. (Maggi); — Orango ♀ (W. Gruber); — Uomo, Lappone antico di Jokkmokk (Quatrefages ed Hamy, fig. 157); — Lappone antico di Kauto-Keino (Quatrefages ed Hamy, fig. 151ª); — Uomo, (M. Pitzorno, fig. 13ª); — Uomo, N. 1481, Prot. (Maggi).

(Terzo-laterali superiori).

17. **Terzo-laterali superiori, duplici, sinistri.** — Orango giovane (*Satyrus rufus* juv.), N. 1328, Prot. (Maggi);

18. **Terzo-laterali superiori, unici, simmetrici.** — Uomo, (Chiarugi, fig. 11'); — Uomo, N. 1849, Prot. (Maggi).

19. **Terzo-laterale superiore, unico, sinistro.** — Chimpanze, giovane (*Troglodytes niger*, juv.), N. 2946, Prot. (Maggi); — Uomo, Papuano (Marimò, fig. 6'); — Uomo, N. 19, rosso, Prot. (Maggi); — Uomo, N. 1718, Prot. (Maggi); — e N. 1792, Prot. (Maggi).

20. **Terzo-laterale superiore, unico, destro.** — Chimpanze giovane (*Troglodytes niger*, juv.), N. 3087, Prot. (Maggi); — Orango, giovane (*Satyrus rufus*, juv.), N. 1328, Prot. (Maggi).

Ora, se si confrontano gli ossicini coronali coi lambdoidei in

relazione alle fontanelle da mè indicate nello *Stenops gracilis* [12], si hanno i seguenti risultati:

A. **Ossicini fontaneliari coronali.**

1. **Medio-laterali unici simmetrici.**
Cervo, Sciakal, Uomo (M. Pitzorno).

2. **Medio-laterale unico destro.**
Tasso, Cebus, Uomo (Melocchi, N. 14 rosso; Barkow, Tav. 38ª, fig. 2ª; Sandifort, Tav. 9ª, fig. 9ª).

3. **Medio-laterale unico sinistro.**
Uomo (M. Pitzorno; Melocchi N. 20 rosso Prot.; Maggi, N. 1778 Prot.)

4. **Terzo-laterali inferiori, unici, simmetrici.**
Macropus Bennetii; Orango giov. (*Satyrus rufus*, juv.) (Maggi, N. 1328, Prot.)

5. **Terzo-laterali superiori, unici simmetrici.**
mancano.

6. **Terzo-laterale superiore, unico, sinistro.**
Moschus moschiferus.

7. **Terzo-laterale inferiore, unico, destro.**
Ateles paniscus.

8. **Terzo-laterale inferiore, unico, sinistro.**
Simia Silenus; — *Chimpanze* giovane N. 2946, Prot.; — *Gorilla* neonato, N. 2947, Prot.; — *Uomo* (Barkow, Tav. 70ª, fig. 2ª).

B. **Ossicini fontanellari lambdoidei.**

1. **Medio-laterali unici simmetrici.**
Uomo (Chambellan, fig. 5ª, 12ª; Sergi, fig. 6ª e 3ª; Chiarugi. fig. 11ª; Melocchi, N. 17, rosso).

2. **Medio-laterale unico destro.**
Uomo - Papuano (Marimò, fig. 6ª).

3. **Medio-laterale unico sinistro.**
Uomo. (Maggi, N. 19 rosso, Prot.; Maggi, N. 1848, Prot.; Maggi, N. 1849, Prot.).

4. **Terzo-laterali inferiori, unici, simmetrici.**
Orango (W. Gruber).

5. **Terzo-laterali superiori, unici, simmetrici.**
Uomo (Chiarugi, fig. 11ª; Maggi, N. 1849, Prot.).

6. **Terzo-laterale superiore, unico, sinistro.**
Chimpanze giovane (*Troglodytes niger*, juv.. N. 2946, — Prot.; *Uomo — Papuano*, Marimò, fig. 6ª; *Uomo — Lombardo*, N. 19 rosso Prot.; N. 1718, Prot.; N. 1792, P. (Maggi).

7. **Terzo-laterale inferiore, unico, destro.**
Uomo — Peruviano (Sergi, fig. 1ª).

8. **Terzo-laterale inferiore, unico, sinistro.**
Chimpanze giovane, N. 3087, Prot.; — *Orango* ♂ (Gruber); — *Uomo - Lappone* antico di Jokkmokk (Quatrefages ed Hamy, fig. 157ª); — *Uomo — Lappone* antico di Kauto-Keino (Quatrefages ed Hamy, fig. 151ª); — *Uomo, Italiano* (M. Pitzorno, fig. 13ª; Maggi. N. 1481, Prot.).

Pertanto la presenza di questi ossicini nei Vertebrati, e la loro diffusione specialmente nei Mammiferi, concorrono a render vano il concetto che di loro si aveva finora, e cioè ch' essi fos-

sero delle anomalie, mentre, secondo mè, essi vanno ritenuti insieme cogli altri ossicini e colle ossa maggiori, quali costituenti degli stadj osteogeni della craniogenia regolare.

Bibliografia

1 W. Gruber: Abhandlungen aus der menschlichen und vergleichenden anatomie. Mit. XI tafeln. — St. Petersburg, 1852. (3ª memoria: *Ueber* **ossicula wormiana** *an Saugethierschädeln.* Mit 2 Tafeln).

2 M. Pitzorno: Quattordici crani con ossa accessorie. Con una tavola. (Archivio per l'Antropologia e l' Etnologia di Paolo Mantegazza. Vol. XXV, fasc. 1. — Firenze, 1895).

3 F. Melocchi: Contributo allo studio delle ossa sopranumerarie del cranio umano. Con due tavole. — Sondrio (Tip. del *Corriere della Valtellina*, 1898). — Pubblicazione a parte.

4 Dr. H. C. L. Barkow: Comparative morphologie ecc. — Zweiter theile Breslau, 1862. Mit. 71 lithographirten tafeln.

5 Sandifort: Observationes anatomico-pathologicæ. Liber III. Caput IX. Tav. IX, fig. 9ª. — Lugduni Batavorum, 1779.

6 Fabio Frassetto: Di un osso sopranumerario (fronto-parietale sinistro) e di due fontanelle (fronto-parietali laterali) non ancora notati. — Atti della Società ligustica di Sc. nat. Vol. X. N. 2. — Genova, 1899.

7 Quatrefages ed Hamy: Crania ethnica. — Paris, 1882.

8 Chambellan: Etude anatomique et anthropologique sur les os wormiens. — Paris, 1883.

9 Sergi: Interparietali e Preinterparietali del cranio umano. (Atti della R. Accademia medica di Roma. — Anno XII. Vol. II. — Roma, 1886).

10 Chiarugi: Preinterparietali. (Boll. della Società tra i cultori delle Scienze mediche in Siena. — Anno III. Fasc. IX, 1885.

11 Marimò: Sulle ossa interparietali e preinterparietali. (Archivio per l'Antropologia e l' Etnologia di P. Mantegazza. — Vol. XVIII. Fasc. II, pag. 101. — Firenze, 1888).

12 Maggi: Nuove fontanelle craniali. Loc. cit.

NOTE CRANIOLOGICHE

DEL

Prof. LEOPOLDO MAGGI.

(Continuazione) (1).

1. Ossa bregmatiche (meglio: ossicini bregmatici).

Ho da aggiungere nei diversi ordini di mammiferi, le seguenti specie:

a) Nei **Rosicanti**: Muridi: *Schizodon fuscus* Waterh. — Vi

(1) *Bollettino Scientifico* 1895, 1897. 1899 (N. 2 e 3).

è un ossicino bregmatico, unico, rombico, allungato anteriormente (entro i frontali), disegnato da Giebel (1), ma non descritto, (Maggi). — *Mus decumanus* var. *albinus* giovane di 3 mesi (N. 1103, Prot.). Si vedono distintamente due ossicini bregmatici, piuttosto grandi, irregolarmente triangolari, di cui uno anteriore, e l'altro posteriore laterale, situato a destra, in sutura coll'anteriore ed in parte anche colla coronale, e col parietale destro; così da far supporre che il corrispondente ossicino bregmatico a sinistra si è fuso col parietale sinistro. Si potrebbe pertanto indurre a tre ossicini bregmatici, uno anteriore e due posteriori, come s'è visto in altri casi e nell'uomo e negli Uccelli, (Maggi). — In un altro individuo di *Mus decumanus* var. *albinus*, pure giovane di 3 mesi (N. 1931, Prot.), vi è un bregmatico unico, piccolo, quadrilungo, che s'avanza tra i frontali, e posteriormente ad esso, tra i parietali, vi sono tracce di piccolissimo bregmatico posteriore, (Maggi). — Lepusidi: *Lepus cuniculus*, piccolo di 3 giorni (N. 1141, Prot.), presenta un *centro di ossificazione* bregmatico, entro la fontanella bregmatica, (Maggi). — Sciuridi: *Sciurus vulgaris*, (N. 1758, Prot.), presenta un ossicino bregmatico, unico, rombico, allungato entro i frontali, (Maggi).

b) Negli **Insettivori**: Talpidi: *Talpa europœa (T. vulgaris* N. 1851 Prot.). — In un individuo adulto, trovasi un piccolo bregmatico, unico, ovale, di poco prolungato tra i frontali, (Maggi). — In un altro individuo, anch'esso adulto, vi è un bregmatico, unico, piccolissimo, pure ovale, (Maggi). — In un terzo i bregmatici sono due distinti tra loro (presentando la sutura intrabregmatica longitudinale), ciascuno però fuso anteriormente col relativo frontale (essendo scomparse le suture peribregmatiche anteriori o bregmatico-frontale destra e sinistra), (Maggi). — Su diversi individui poi, pure adulti, si osservano altre varietà per fusioni parziali dei bregmatici, (Maggi).

c) Nelle **Scimie catarrine**: *Cercopithecus cephus* (N. 1869 Prot.). — Vi è un ossicino, che si potrebbe dire essere un *quarto*

---

(1) Giebel: Beiträge zur Osteologie der Nagethiere. mit V, lithographirten tafeln. (Aus dem 1° Band. der Abhandlungen des naturwissenchaftlichen Vereines für Sachsen und Thüringen in Halle, besonders abgedruckt. Berlin, 1857 (vedi tav. IVª, figura 6ª *b*).

di bregmatico, e precisamente il quarto sinistro posteriore che sta pertanto tra i parietali. È piccolo e di forma triangolare, (Maggi).

2. **Ossa obeliche (ossicini obelici).**

a) Nei **Rosicanti**: Lepusidi: *Lepus cuniculus*, piccolo di 6 giorni (N. 1929, Prot.). Vi è un piccolissimo obelico ovale, (Maggi). — Muridi: *Mus decumanus*, var. *albinus*, giovane di 3 mesi, (N. 1931, Prot.), presenta le tracce di un ossicino obelico, (Maggi).

b) Nelle **Scimie platirrine**: *Ateles Belzebuth* (N. 1870, Prot.). È un obelico destro, autonomo, allungato. L'obelico sinistro è fuso col parietale sinistro. Antecedentemente dovevano essere due obelici, i quali presi insieme venivano a dare un obelico piuttosto grande di forma ovale, allungato, (Maggi). — *Ateles paniscus* (del Museo d'Anatomia comparata della R. Università di Genova, gentilmente datomi, per lo studio, dal suo Direttore Prof. Giacomo Cattaneo). — È un obelico unico, che si può dire rombico, non avendo che un sol lato (destro inferiore) non rettilineo; piuttosto grande, (Maggi).

Col ritrovamento degli ossicini obelici in queste scimie, si può ora dire che essi esistono nelle scimie (avendoli già notati nelle catarrine) e nelle Proscimie. Come pure esistono negli Antropoidi e nell'uomo, e tra i mammiferi ancora, nelle fiere (Felidi: Gatto; Canidi: Cani) e negli Insettivori (Riccio).

3. **Ossicini preobelici.**

a) Nei **Rosicanti**: Muridi: *Mus decumanus*, var. *albinus*, giovane di 3 mesi (N. 1931, Prot.), vi è un ossicino preobelico, piuttosto grande a forma di quadrilungo, è in sutura coll'obelico dello stesso individuo suindicato, (Maggi). — Lepusidi: *Lepus cuniculus*, piccolo di 6 giorni (N. 1929, Prot.), presenta un piccolissimo preobelico, a forma di un quadrilungo un po' irregolare, (Maggi).

4. **Ossicini postobelici-paralambdatici.**

a) Nei **Rosicanti**: Muridi: *Mus decumanus*, var. *albinus*, giovane di 3 mesi (N. 1931, Prot.), vi è un ossicino postobelico-paralambdatico, che fa seguito all'obelico nello stesso individuo suindicato, cosichè in questo individuo di *Mus decumanus* var., *albinus* (N. 1931, Prot.), vi è una serie di ossicini lungo la sa-

gittale, in sutura tra loro dall' indietro all'avanti, ossia dal lambdatico al preobelico, come si è già osservato nei cani, (Maggi).

5. **Ossicini paralambdatici:**

a) Nei **Rosicanti**: Lepusidi: *Lepus cuniculus*, piccolo di 6 giorni (N. 1929, Prot.), vi è, in questo stesso individuo, un piccolo ossicino paralambdatico, ovale, con una sua piccolissima porzione alta e a destra fusa col relativo parietale, (Maggi).

b) Nelle **Scimie platirrine**: *Ateles paniscus* (nello stesso individuo, qui sopra citato). — È un paralambdatico unico, di mediocre grandezza, di forma piuttosto quadrangolare. — È la prima volta che nelle scimie lo si incontra così ben deciso come talora nell'uomo, (Maggi).

6. **Ossicini preinterparietali:**

a) Negli **Sdentati**: *Bradypus tridactylus* Cuv. (Acheus Ai), feto (N. 1296, Prot.) Preinterparietale unico, grande, rombico, coi lati anteriori o superiori maggiori dei posteriori o inferiori ed i primi un po' arcuati, piuttosto retti i secondi. Esso si può ritenere dato dalla fusione tra loro dei quattro preinterparietali, (Maggi).

b) Nei **Rosicanti**: Muridi: *Mus decumanus* var. *albinus*, giovane di 3 mesi (N. 1103, Prot.), vi sono due preinterparietali ben distinti anteriormente, ma fusi tra loro posteriormente e coll' interparietale; a sinistra poi del preinterparietale sinistro, ed in sutura con questo, vi è un altro ossicino o meglio *semiossicino*, perchè nella sua parte posteriore è fuso coll' interparietale, e che io più che ad un terzo *semipreinterparietale*, come chiamerei anche gli altri due suindicati, lo ascriverei ad un *semiossicino lambdoideo* del terzo superiore, (Maggi).

c) Nelle **Scimie platirrine**: *Ateles paniscus* (ancora il suddetto individuo). — Il preinterparietale è unico, piuttosto grande, a forma di piramide tronca, la cui troncatura vien data dal paralambdatico che gli sta sopra. Se mal non m'appongo è la prima volta che lo si trova in queste scimie, (Maggi). — *Cebus hypoleucus* (N. 1316, Prot.), presenta un preinterparietale piccolo di forma quadrilunga un po' irregolare, che sembrerebbe unico, ma si vede alla sua destra come un secondo preinterparietale, fuso inferiormente coll'interparietale, ed un terzo superiormente al primo, che sarebbe fuso lateralmente col parietale destro, così

da poter dire, in origine, esservi stati tre preinterparietali, rappresentando in piccolo i preinterparietali che ho già fatto conoscere nel giovane Chimpanze (N. 2946, Racc.), (Maggi).

È importante notare come in uno stesso individuo di *Ateles paniscus* vi siano ossicini: *preinterparietale, paralambdatico, obelico* (i sopraindicati), ed in altri individui della stessa specie continui la serie degli ossicini craniali: *bregmatico* (trovato in due individui da Otto e Gruber, come già indicai). Oltre a ciò, nell'*Ateles paniscus* vi sono anche *ossicini coronali* (1).

d) Nelle **Scimie catarrine**: *Cercopithecus cephus* (N. 1869, Prot.). — Sono due piccolissimi preinterparietali distinti all'inbasso, che vanno fondendosi tra loro nella loro parte alta, assumendo nell'insieme la forma triangolare equilatera; nella parte centrale di detto ossicino, e precisamente dove termina la loro divisione in due, ed incomincia la loro fusione in uno, avvi un piccolissimo foro. Questo piccolo preinterparietale, preso nel suo insieme, si innalza sull'interparietale e lungo la linea mediana di questo e del cranio, come un triangolino, che se fosse fuso coll' interparietale, questo verrebbe ad avere una punta acuta. Ciò mi pare importante per indicare il preinterparietale in altri casi, pure di scimia, ed in cui esso è fuso coll' interparietale; così, p. es. in *Magus* (Inuus) *sylvanus*, (Maggi).

7. **Ossicini metopici**:

a) Nei **Carnivori**: Melidi: *Meles taxus* o Tasso (N. 1394, Prot). — Nel cranio di feto di questa specie, vi è un'ossicino metopico, non tanto piccolo in confronto del cranio; è unico, e doveva essere di forma rombica, come si può arguire dalla sua parte destra, mentre a sinistra è fuso, in parte col relativo frontale medio sinistro, (Maggi). — Così nei carnivori questi ossicini, oltre che nei Canidi, Mustelidi, Viverridi, si può dire ora che esistono anche nei Melidi.

b) Nei **Rosicanti**: Muridi: *Mus decumanus* var. *albinus*, giovane di 3 mesi (N. 1103, Pret.), vi è un ossicino metopico, non tanto piccolo, nella parte mediana della sutura metopica. Lo si può dire di forma rombica, allungata, colle suture peri-

---

(1) Vedi mia Nota preventiva *sugli ossicini fontanellari coronali e Lambdoidei* (qui retro).

metopiche sinistre ben distinte, non così tanto quelle di destra, (Maggi). — Nello stesso individuo si osserva un altro ossicino metopico, piriforme dall' avanti all' indietro, nel terzo superiore della sutura metopica, che tocca, colla sua parte sottile, il bregmatico anteriore sopraindicato, (Maggi).

8. **Semiossicini metopici:**

a) Nei **Pinnipedi**: *Phoca groenlandica*, (N. 1877, Prot.). — È un cranio di feto, in cui si osserva un semiossicino metopico, destro, triangolare; l'altro semiossicino (sinistro), è fuso col frontale medio corrispondente. — Detto semiossicino, autonomo, è molto piccolo. (Maggi). — Agli ordini pertanto dei Mammiferi in cui si osservano ossicini metopici e semimetopici, come già indicai (Marsupiali, Insettivori, Rosicanti, Artiodattili selenodonti o Ruminanti, Carnivori e Uomo) va aggiunto anche questo dei Pinnipedi.

9. **Ossicini spiracolari.**

Questa serie è costituita da ossicini, che per la loro posizione si possono suddistinguere nei mammiferi in: epipterici, soprasquamosi (anteriori, medj e posteriori) in parieto-squamo-petroso ed in asterici, che talora si possono trovare tutti seriati in un sol individuo come già feci conoscere (1), tall' altra sono autonomi sopra singoli individui.

1. **Ossicini spiracolari in serie continua.**

a) Negli **animali** (finora non noti).

b) Nell' **Uomo**: *Homo sapiens:* Cranio di *Cro-Magnon* detto il vegliardo (2) Maggi); — Cranio N. 8 di *giovane messicano* del Museo Civico di Milano (Maggi); — Cranio di *Chileno adulto*, maschio, della raccolta di crani americani donata dal Dott. Carlo Regnoli alla Scuola anatomica di Pisa, diretta dal Prof. G. Romiti (3) (Maggi); Cranio

---

(1) Maggi: Altri risultati di ricerche morfologiche intorno ad ossa craniali, cranio facciali e fontanelle dell'uomo e d'altri mammiferi. (*Rend. R. Istituto Lombardo di Sc. e Lett. Serie IIª, vol. XXX. Milano, 1897*). — Idem (*Bollettino Scientifico di Pavia, N. 3, 1897, pag. 87*).

(2) Maggi: Ossicini suturo-fontanellari nel cranio dell' uomo fossile (*Rend. R. Istituto Lombardo di Sc. e Lett. Serie IIª, vol. XXXII. Milano, 1899.* — Idem (*Bollettino Scientifico di Pavia, N. 1, 1899, p. 29*).

(3) G. Romiti: Sopra la incompiutezza dell'arco zigomatico in un cranio umano, notevole per altre varietà. (*Atti della Società Toscana di Scienze Naturali;* — **Memorie**: *Vol. XIV. Pisa, 1894*).

di *Lombardo adulto* N. 1536, Prot. (Maggi); Cranio di *Lombardo vecchio* N. 1664, Prot. (Maggi).

NB Ho citato questi casi dell' Uomo per la loro rarità, finora, ed importanza per mè. Qualche altro esempio, si può osservare nei cranî del Museo antropologico di Firenze (1).

2. **Ossicini soprasquamosi anteriori, autonomi.**

a) Negli **Sdentati**: *Cholœpus tridactylus, feto* (N. 1295, Prot.). Vi è a destra un ossicino, piuttosto grande rispetto al cranio, di forma di un quadrilungo, diretto obliquamente dall' indietro all' avanti e dall' alto al basso, (Maggi).

b) Nelle **Scimie catarrine**: *Cercopithecus cephus* (N. 1869, Prot.), vi è a destra un ossicino soprasquamoso, piuttosto grande, allungato orizzontalmente, come un quadrilungo, (Maggi). — *Cercopithecus patas* (N. 1293, Prot.), trovasi a destra un ossicino soprasquamoso non molto grande, poggiante in parte sull'alisfenoide, in direzione obliqua, di forma quadrilunga; si potrebbe anche dire ptero-crotatale o ptero-soprasquamoso, (Maggi). — *Macacus erythræus* (N. 1509, Prot.), a destra, vi è pure un soprasquamoso, piuttosto grande nel senso orizzontale, a forma di quadrilungo; anche questo si può chiamare ptero-crotatale o ptero-soprasquamoso, (Maggi). — *Cynocephalus sphinx* (N. 1873, Prot.), vi è, ancora a destra, un soprasquamoso, ma molto piccolo, allungato nel senso orizzontale e quindi a forma di quadrilungo, (Maggi).

c) Negli **Antropoidi**: *Satyrus rufus* juv. (Orango giovanissimo: N. 1328, Prot.). È un soprasquamoso a sinistra molto grande, allungato anch' esso orizzontalmente, tanto da invadere la porzione mediana soprasquamosa, ed è discretamente alto. La sua forma è quella di un quadrilungo, (Maggi). — Si può dire simile a quello trovato e descritto dal Prof. A. Verga, e dal Prof. G. Zoja nell' uomo.

3. **Ossicini soprasquamosi mediani.**

a) Nelle **Scimie platirrine**: *Cebus versicolor* (N. 1445, Prot.), vi sono tanto a destra che a sinistra in diverso numero, ossicini piuttosto piccoli, (Maggi).

---

(1) J. Marimò e L. Gambara: Contribuzione allo studio del pterion nel cranio umano. (*Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia di* P. Mantegazza. *vol. IX. Firenze, 1889*).

4. **Ossicini soprasquamosi posteriori.**

a) Nelle **Scimie catarrine**: *Cynocephalus sphinx* (N. 1873, Prot.), sono a destra, in numero di due a tre ossicini, piccoli, piuttosto quadrilunghi, col loro diametro maggiore, perpendicolare all'andamento della sutura squamosa del temporale, (Maggi).

5. **Ossicini pterici, o, meglio, epipterici.**

a) Nelle **Fiere**: Gatto *(Felis domestica)*, a destra, è un ossicino di forma quadrilatera, (Ugolini (1) che lo denomina wormiano pteroniale).

b) Nelle **Scimie catarrine**: *Macacus erythræus* (N. 1101, Prot.), vi è a sinistra. un piccolo ossicino epipterico, ovale, allungato nel senso verticale, (Maggi). — *Magus* (Inuus) *sylvanus* (N. 3, Racc.); vi sono a destra ed a sinistra un epipterico, il destro più grande del sinistro, ma tutti e due allungati nel senso verticale, e di forma pressochè quadrilunga, (Maggi).

6. **Ossicini asterici.**

a) Nei **Rosicanti**: *Cavia cobaya* (N. 1119, Prot.). Sotto questo numero di protocollo sono raccolti diversi individui giovani di Cavia, alcuni aventi due ossicini asterici tanto a destra che a sinistra, piccoli, di forma ciascuno di un quadrilungo, obliquamente disposti dall'indietro e dall'alto all'avanti ed all'inbasso; altri si presentano fusi in un solo tanto a destra che a sinistra, oppure solo a destra o solo a sinistra. Ne consegue che l'ossicino fuso è di una forma quadrilunga allungata, colla posizione obliqua che avevano i due primi ora riuniti in un solo, (Maggi).

b) Nei **Ruminanti**: *Bos taurus* juv. (vitello, idrocefalo (N. 153, Racc. mostruosità), presenta alla base della fontanella asterica, che ancora esiste, due piccoli ossicini asterici, (Maggi).

c) Nelle **Fiere o carnivori**: *Ursus labiatus* juv. (N. 1647, Prot.). Un piccolo asterico a destra ed a sinistra, a forma di un quadrilungo un po' irregolare e per essere incuneato fra le ossa circostanti. Ciascuno è disposto colla sua parte allungata perpendicolarmente alla direzione della lambdoidea, (Maggi). — *Cane*, in alcuni crani, vi sono asterici, simmetrici (Ugo Ugolini (2), che li chiama wormiani asterionali).

---

(1) Ugo Ugolini: Prima nota di anomalie nel cranio dei Mammiferi. (*Bullettino della Società Veneto-Trentina di Scienze naturali. Anno 1881. Giugno. Tom. II. N. 1, pag. 37*).

(2) U. Ugolini: Loc. cit. pag. 38.

d) Nelle **Scimie platirrine**: *Ateles sp.?*, adulto con asterico largo alla sola parte sinistra (Ugolini (1), che lo denomina pure wormiano asterionale).

e) Negli **Antropoidi**: *Gorilla engena* o *gina* juv: o *Troglodytes Gorilla*, Gorilla (N. 3082, Racc.), presenta un piccolissimo asterico, irregolarmente attondato, evidente a destra, non così a sinistra, (Maggi). — *Troglodytes niger*, juv., o *Simia troglodytes*, Chimpanze giovane (N. 2706, Prot.), esso ha un asterico piuttosto grande a sinistra solamente, a forma di quadrilungo, posto col suo diametro maggiore nel senso verticale del cranio, (Maggi). — *Satyrus orang* o *Simia satyrus*, o *Pithecus satyrus*, Orang-Utang, Orango (N. 3062, Racc.), ha due asterici a destra di diverse dimensioni, il superiore più piccolo dell' inferiore, quadrilunghi, orizzontalmente posti col loro diametro maggiore, ed uno a sinistra, grande più dei due insieme di destra, probabilmente dovuto alla fusione di due, ciò che spiegherebbe la sua forma triangolare irregolare assunta colla fusione dei due antecedenti, riconducibili ciascuno ad una forma di quadrilungo. A destra, al di sotto, ossia inferiormente al secondo asterico (il più grande), vi è uno spazio, che era occupato da un ossicino, andato perduto durante la macerazione, ma che io non considero come asterico, e di cui parlerò in altra occasione, (Maggi). — *Satyrus rufus*, Orango, (N. 1330 Prot.), vi è in esso un ossicino asterico a destra, stretto nel senso verticale ed allungato nel senso orizzontale, quadrilungo; a sinistra ve ne sono due grandi, uno anteriore e l'altro posteriore e questo più grande del primo. L' anteriore è di forma quadrilunga col maggior diametro posto orizzontalmente; il posteriore, tende all' ovale. Inferiormente al secondo ed a piccolissima porzione del primo, vi è un ossicino, molto più grande dei due presi insieme, di forma irregolarmente trapezica, che io però considererei non come decisamente asterico, (Maggi). — *Satyrus rufus*, Orango (N. 1328, Prot.), ha tre ossicini asterici grandi, a sinistra, in serie orizzontale, di cui il mediano più piccolo dell' anteriore, ed il posteriore più grande di tutti. La forma di ciascuno è quella

---

(1) U. Ugolini: Loc. cit. pag. 37.

di un quadrilungo, il cui diametro maggiore è posto in senso verticale. A destra poi, in simmetria con quelli di sinistra trovansi due asterici, in serie orizzontale, grandi, di cui il posteriore più grande dell' anteriore, e tutti e due insieme occupanti uno spazio pari a quello tenuto dai tre di sinistra. L' anteriore ha la forma di un quadrilungo, col maggior diametro posto orizzontalmente ed il posteriore è piuttosto esagonale.

Dietro a questo, quindi inferiormente, ma con distacco suturale, vi è un ossicino piccolo, che io non considero come asterico, e così ripeto pure per un piccolo ossicino che si trova inferiormente all'asterico posteriore di sinistra, quantunque ne sia con questo in sutura, (Maggi).

10. **Ossicini coronali e lambdoidei.**

Si vegga la nota preventiva, qui retro. Ad essa però va aggiunto:

Negli **Insettivori**: Talpidi: *Talpa europæe* (N. 1852, Prot.), per un suo piccolo *ossicino coronale* triangolare nel *terzo laterale inferiore destro.*

Nelle **Scimie catarrine**: *Cynocephalus* sp.? (Cinocefalo), per *due ossicini coronali*, uno a destra e l' altro a sinistra, che interrompono la sutura coronale in corrispondenza agli stefanion (punti antropologici) e perciò detti *wormiani stefanici* (Ugolini) (1).

Lo stesso Ugolini fa osservare che quegli ossicini sono in connessione cogli angoli anteriori e della base del bregmatico triangolare che pure vi esiste e disposto col suo vertice posteriormente, ossia entro i parietali.

Nei **Rosicanti**: Muridi: *Mus decumanus* var., *albinus* (N. 1103, Prot.), avendo a sinistra un *semilambdoideo del terzo superiore,* (Maggi). — Un altro individuo della stessa specie (N. 1931, Prot.), per un *ossicino lambdoideo medio-laterale destro*, ed un altro *ossicino lambdoideo destro terzo-laterale inferiore,* (Maggi).

Nei **Ruminanti**: *Bos taurus* juv. (Vitello), mostruoso *(Rhynocephalus)*, N. 5, Racc. (mostruosità), vi sono *ossicini lambdoidei simmetrici nel terzo superiore;* a destra sono tre, al-

(1) U. Ugolini: Loc. cit. pag. 37.

lungati nel senso della sutura lambdoidea, due piccoli ed uno più grande; a sinistra sono tutti e tre semifusi tra loro, ed occupano lo spazio dei tre distinti di destra, (Maggi).

11. **Ossicini petro-esoccipito-sovraoccipitali.**

a) Negli **Antropoidi**: *Satyrus rufus* juv., Orango giovane (N. 1328, Prot.). A destra ed a sinistra, uno piccolo, simmetricamente posti, isolato quello di destra, in sutura coll' asterico postero-inferiore quello di sinistra, (Maggi). — *Satyrus rufus* juv. Orango giovane (N. 1327, Prot.), ne ha uno solamente a destra, piccolo, (Maggi). — *Satyrus rufus*, Orango, adulto (N. 1334, Prot.), lo ha solamente a sinistra, piuttosto grande, (Maggi). — *Satyrus rufus* Orango, adulto (N. 1330, Prot.), lo ha, pure a sinistra, ma molto grande, in sutura, mediante il lato superiore, coll' asterico postero-inferiore, (Maggi). — *Simia satyrus* juv., Orango giovane (N. 1139, Racc.), lo ha solamente a destra, piuttosto grande, (Maggi). — *Simia satyrus*, juv., Orango giovane (N. 3062, Racc.), presenta a destra lo spazio dell'*ossicino petro-esoccipito-sovraoccipitale*, che certamente andò perduto durante la macerazione, (Maggi). — *Simia satyrus* juv., Orango giovanissimo (N. 2709, Racc.), ne presenta a destra tre a diverse dimensioni, e due ben decisi a sinistra pure a diverse dimensioni, (Maggi). — *Troglodytes niger* juv., Chimpanze giovanissimo (N. 2946, Racc.), ne ha due a destra, ed uno a sinistra, ma queste in via di fusione coll'esoccipitale, col petroso e col sovraoccipitale, (Maggi). — *Gorilla gina*, juv., Gorilla giovane (N. 3082, Racc.), ne ha uno a destra ed uno a sinistra, simmetrici, piuttosto grandi, (Maggi).

12. **Ossicini esoccipito-sovraoccipitali** (1).

a) Negli **Antropoidi**: *Simia satyrus*, juv. Orango giovane

---

(1) Tralascio l'*uomo*, benchè conosca i casi di Meckel (punti accessorj di ossificazioni dell' occipitale umano), di Gosse (nuclei accessorj dello spazio fra squama ed ossa condiloidee), di St. Bianchi (*ossicini squamo-condiloidei*), di Staurenghi (*ossicini esoccipito-sovraoccipitali*), perchè, ad eccezione degli *ossicini spiracolari in serie* dell'uomo di cui diedi ragione della loro citazione, in queste note craniologiche mi occupai sempre e solamente degli animali mammiferi, eccetto l'uomo. Solo dirò che detti ossicini ora non sono più una particolarità dell' uomo, e ricercando con pazienza si potranno trovare in altri mammiferi.

(N. 3062, Racc.), suindicato, ne ha uno a sinistra, a metà circa della sutura esoccipito sovraoccipitale, piccolo, (M a g g i). — *Simia satyrus* juv., Orango giovanissimo (N. 2709, Racc.), suindicato. Ne ha due a sinistra, e l'anteriore in sutura coll'ossicino petro-esoccipito-sovraoccipitale inferiore. Essi occupano più della metà esterna a sinistra della sutura esoccipito-sovraoccipitale, (Maggi). — *Gorilla gina,* juv., Gorilla giovane (N. 3082, Racc.), suindicato. Ne ha uno a destra, piuttosto grande, ed a sinistra, in simmetria, un altro, semifuso col sovraoccipitale. Stanno a metà circa, ma più verso l'interno, della sutura esoccipito-sovraoccipitale, (M a g g i).

Osservazione. — Tutti questi ossicini: petro-esoccipito-sovraoccipitali e esoccipito-sovraoccipitali si devono ritenere fontanellari, perchè nei feti dell' uomo e delle scimie catarrine (Cinocefali, Macachi Colobi, Semnopitechi), e in quelli delle scimie platirrine (Miceti) e anche nei feti di Proscimie (Lemuridi), vi sono, come risulta dalla mia raccolta, le corrispondenti *fontanelle*, che possono essere chiamate: *petro-esoccipito-sovraoccipitali e esoccipito-sovraoccipitali*, delle quali tratterò in modo particolare riprendendo l'argomento delle fontanelle e allora dirò anche della morfologia delle fontanelle esoccipito-sovraoccipitali, essendo esse evidenti, tra gli altri, in un feto di *Phocæna communis*. per non citare che animali; del resto vi sono anche nell' uomo.

13. **Ossa interparietali.**

a) Nei **Ruminanti**: Antilopini: *Cephalophus pluto*, feto, (N. 1800, Prot.), due interparietali ben distinti, (M a g g i).

b) Nei **Cetacei**: Delfinidi: *Phocæna communis*, feto (N. 1882, Prot.), due interparietali laterali, ed uno mediano, probabilmente fuso col preinterparietale sinchito, (M a g g i).

c) Nei **Pinnipedi**: Focidei; *Phoca grœnlandica,* feto, (N. 1887, Prot.), tre interparietali, uno mediano sinchito, ossia risultante dalla fusione dei due mediani, e due laterali, ciascuno più grande del mediano. Sono in via di fusione tra loro e col sovraoccipitale, ma si fanno distinguere oltre che per le tracce suturali anche per la direzione delle loro trabecole ossee che sono verticali, quelle del mediano, e oblique, dall' indentro all' infuori, quelle dei due laterali. Finora nei Pinnipedi gli interparietali non erano stati trovati, (M a g g i).

14. **Ossa parietali divisi.**

A quanto dissi nella mia *Nota preventiva* del 1897 (1), intorno ai parietali divisi, nella quale parlo anche di centri di ossificazione dei parietali, osservati in esemplari da me raccolti, aggiungo ora:

Nelle **Proscimmie**: *Stenops gracilis*, feto (N. 1313, Prot.), (Maggi).

Nelle **Scimie Catarrine**: *Cercopithecus patas* (N. 1294, Prot.), (Maggi); — altro individuo di *Cercopithecus patas* (N. 1293, Prot.), (Maggi); — *Cercopithecus Campbelli* (N. 1325, Prot.), (Maggi); — *Cercopithecus* sp.? (Scimia di razza Cronach), importante per la bipartizione obliqua (N. 464, Prot.), (Maggi); — *Macacus cynomolgus* (N. 1408, Prot.), (Maggi). — Di questi e di altri ancora osservati in un *Papion mormon*, in un altro *Macacus cynomolgus* ecc., darò quanto prima la descrizione.

Neonato mostruoso di **FELIS CATUS**

NOTA TERATOLOGICA

del Dottor GIUSEPPE PARAVICINI

Il neonato mostruoso di *Felis catus*, di cui sto per dare una sommaria descrizione anatomica, appartiene alla collezione teratologica del Museo di Anatomia Comparata della R. Università di Pavia; egli è perciò che ho dovuto aprire il corpo dorsalmente onde conservare intatte le parti mostruose, il che mi tolse la possibilità di osservare alcuni rapporti relativi ad organi della regione lombo-sacrale.

L'esemplare misura 11 centimetri di lunghezza (misura presa col compasso di spessore dalla sommità del capo all'estremità sacro-coccigea), è ecaudato (fatto di per sè poco importante), colla regione inguino-perineale protesa all'innanzi a forma di

---

(1) L. Maggi: Altri risultati di ricerche morfologiche intorno ad ossa craniali, cranio-facciali e fontanelle dell'Uomo e d'altri Mammiferi. (*Rend, Istit. Lomb.*, Serie II^a, Vol. XXX, anno 1897. Milano. — Idem: *Bollettino Scientifico di Pavia*, num. 3, 1897, pag. 87).

sacca non ricoperta dai peli. Ad un esame sommario colpiscono l'occhio: la detta sacca ventrale, la mancanza dell'apertura anale in posto e della coda, la mancanza del cordone ombelicale e di qualsiasi residuo ad esso corrispondente, infine la presenza intorno alla sacca di brandelli membranosi, percorsi da grossi vasi sanguigni, appartenenti alla placenta materna anomala.

La sacca ventrale misura tre centimetri di lunghezza e ventisei millimetri di larghezza e di altezza; presentasi come leggermente stirata secondo il diametro antero-posteriore (considerando l'animale nella sua naturale posizione di deambulazione), coll'estremità antero-inferiore ripiegata ad angolo ed occupata da un'apertura, che, come dirò in seguito, rappresenta l'ano, terminando ad essa l'intestino retto. L'estremità postero-inferiore è introflessa trasversalmente e rappresenta lo sbocco dell'apparato urinario; all'innanzi vi è un solco poco profondo di tre millimetri di lunghezza, diretto secondo l'asse antero-posteriore. Le pareti della sacca sono sottilissime, di spessore però non omogeneo; anteriormente notansi due pronunciati ed irregolari inspessimenti basilari, i quali circondano e quasi rafforzano l'entrata nella sacca di due grossi vasi, di cui dirò in appresso. Questi inspessimenti sono probabilmente di natura connettiva, come l'inspessimento annulare, col quale la sacca si continua insensibilmente colle circostanti pareti addominali ricoperte di peli. L'inspessimento di sinistra è maggiore di quello di destra, ha forma di callosità, perchè sporge ruvidamente all'innanzi, mentre va insensibilmente attenuandosi all'indietro.

La sacca è liscia, priva di peli, alquanto lucente, distesa, e fu priva affatto di rughe, finchè non praticai la sezione dorsalmente e spostai dal suo interno le anse intestinali.

Tutt'attorno alla linea di attacco alle circostanti pareti addominali trovansi ancora i brandelli di una membrana vascolarizzata, la quale appartenne certamente alla placenta materna. Questa membrana non aderisce alla sacca per tutta la sua estensione, ma soltanto nella sua porzione anteriore e laterale sinistra; è percorsa da grossi vasi, dei quali uno ha un decorso annulare e sbocca anteriormente nei due vasi già ricordati (*vasi ombelicali*), che simmetricamente penetrano nella sacca, attraversando la regione inspessita, di cui già dissi poco fa.

Questi due vasi, data l'assoluta mancanza del cordone ombelicale, ci rappresentano il mezzo col quale il feto venne alimentato della placenta materna; però non ho potuto stabilire con certezza se queste due sono le sole vie di comunicazione, o se altre ve ne furono, nel qual caso sarebbero state distrutte colla placenta stessa all' uscita del feto.

Sezionato dorsalmente l' animale, mi si palesò la cavità addominale, propriamente detta, per intiero occupata dal fegato, mentre lo stomaco e l'intestino trovavansi atrofici e compressi nella sacca. Liberati ed isolati con cura questi varii organi, ho constatato quanto segue:

1.° Il fegato voluminoso presentasi diviso in numerosi lobi, dei quali 3 più grandi posti anteriormente e 4 posteriormente allo stomaco, che abbracciano d'ogni lato e mascherano per due terzi circa. Questi lobi sono a margini assotigliati, compressi gli uni contro gli altri, divisi in lobuli, e percorsi da profonde incisure.

2.° Lo stomaco è molto piccolo, leggermente atropico, ma normale nella forma; l'intestino invece è dal piloro all'ano uniforme nel diametro, quindi in esso non distinguibile anche grossolanamente, la porzione tenue dalla crassa. Le anse sono ristrette le une contro le altre; il mesenterio, che presentasi bene sviluppato, accompagna la porzione intestinale rappresentante il retto, sino all'apertura anale, saldandosi da un lato al margine inferiore dell' intestino, dall'altro alla faccia interna della sacca ventrale, per tutta la sua lunghezza dall' orifizio anale sino all' orifizio urinario. Dal mesenterio poi si dipartono numerose briglie resistentissime, che, passando fra lobo e lobo epatico, vanno ad inserirsi al diaframma; ad esse probabilmente devesi in parte la esagerata lobulazione del fegato.

3.° Al lato sinistro della colonna vertebrale trovasi una ghiandola molto appiattita, foggiata ad *S* italica, la quale ci rappresenta l' organo splenico atrofico e spostato dalla sua posizione normale. Per le ragioni prima esposte, non potei esaminare da qual parte venisse ed in qual punto della milza sboccasse il fascio vascolare splenico.

4.° Esportato l'intestino appare la faccia interna della sacca, che presentasi perfettamente circoscritta e come sorretta da un

anello fibro-connettivale, esteso dall' apofisi xifoide alla monca appendice caudale e percorsa lateralmente dai due vasi ombelicali già segnalati, i quali dapprima portansi verso lo sbocco dell' apparato urinario, dipoi si riflettono sulla colonna vertebrale, per raggiungere con molta probabilità l'aorta addominale ovvero qualcuno dei suoi rami principali.

5.° A lato della lamina mesenterica, riunente il retto alla sacca ventrale, trovasi un unico rene piriforme, il quale continuasi in un uretere a pareti sottili, che, con decorso rettilineo, raggiunge l' introflessione già ricordata della sacca. È notevole il fatto che questo diverticolo della parete addominale, lungo 6 millimetri e largo 5 millimetri, è rivolto verso l'alto e da forte tessuto connettivo appiattito e connesso alla superficie interna addominale. L'apertura quindi non appare circolare, bensì rettilinea ed alquanto ricurva a mezza luna, mentre sul fondo di questa vera e propria introflessione sbocca l' unico uretere da essa distinto nettamente per l'interposizione di un inspessimento circolare, corrispondente forse ad uno sfintere.

7.° Le mie ricerche per ritrovare l' apparato riproduttore, se non sviluppato come negli altri gattini, almeno atrofico, tornarono vane, per cui credo debbasi conchiudere per una mancanza, almeno apparente, di sesso, giacchè anche sulla sacca ventrale non trovasi alcuna traccia di capezzolo. Il solco leggerissimo e di circa 34 millimetri di lunghezza, che osservasi all' innanzi dell' orifizio vescico-uretrale, corrisponde certamente ad una doppia ruga cutanea prodotta dall' introflessione della parete addominale, non già ad un abbozzo di apparato genitale femminile esterno.

8.° Aperta la cavità toracica trovai i polmoni atelettasici, quindi fetali, raccolti contro la colonna vertebrale, coi margini affilati. Da ciò si potrebbe conchiudere che il gattino nacque morto, ma lo stato di avanzata decomposizione parla per una morte intrauterina non solo, ma eziandio per un certo grado di macerazione del feto, che, attesa l'anormale struttura delle vie di comunicazione utero-placento-ombelicali, non potè svilupparsi ulteriormente.

9.° Il cuore è pur esso evidentemente viziato; però il suo stato di conservazione è tale che non mi permise un giudizio pre-

ciso; solo noterò che la orecchietta destra è molto distesa, a margini frastagliati più profondamente del normale e con un rivestimento interno che al taglio presenta una consistenza calcarea.

Altri dati non posso aggiungere in proposito.

Conchiudendo: trattasi di un feto di *Felis catus* immaturo, nato certamente morto, probabilmente già macerato, ecaudato, privo di cordone ombelicale, di apparato riproduttore, con un solo rene, e coll'intestino non divisibile nella porzione tenue e crassa; con un'ampia sacca ventrale, ai lati della quale impiantavasi la placenta anomala, infine con un cuore certamente viziato.

Dal Laboratorio di Anatomia e Fisiologia Comparata
della R. Università di Pavia.

RECENSIONI

Prof. Leopoldo Maggi: *Nuove fontanelle craniali.* (Rendiconto R. Istituto Lomb. di Sc. e Lettere. Serie II^a^. Vol. XXXII. — Milano, 1899. (Con due figure nel testo).

Le fontanelle che vengo a far conoscere come fatto ontogenico nuovo ed interessante la morfologia generale, le ho trovate nel cranio di un feto di *Stenops gracilis*, che, fra le Proscimmie, appartiene ai Lemuridi.

Per la loro formazione concorrono, oltre i frontali anteriormente e l'interparietale posteriormente, quattro parietali, due a destra e due a sinistra, simmetrici tra loro.

Per la loro posizione, le denomino *medio-laterali* e *terzo-laterali*, distinguendo tanto le prime che le seconde in anteriori o *coronali*, ed in posteriori o *lambdoidee*, e suddistinguendo le *terzo-laterali* in inferiori ed in superiori, non escludendo che alcune possano essere vicine al terzo medio o da esso lontane, a seconda che si trovano all'una o all'altra estremità del terzo superiore o del terzo inferiore.

Queste nuove fontanelle insieme agli ampj spazj membranosi suturali coronale e lambdoideo, coi quali sono in relazione di continuità, danno ragione della presenza di ossicini coronali e lambdoidei nei mammiferi e nell'uomo, come dimostrerò prossimamente, essendo pur essi una formazione pari a quella degli ossicini metopici posteriori alla presenza della loro fontanella metopica.

Intanto farò notare:

Primieramente, che le mie nuove fontanelle *medio-laterali anteriori o coronali*, potrebbero corrispondere alle *fronto-parietati*, *destra e sinistra*, supposte dal signor Fabio Frassetto di Torino; supposizione

che ora io traduco in realtà, ma che si poteva concedere allo stesso Frassetto, per aver egli trovato, in una Scimia catarrina, l'ossicino fontanellare, essendo evidente che la presenza di questo, fa ammettere quella della sua fontanella.

Secondariamente, che se si considerano nel detto cranio fetale di *Stenops gracilis*, oltre le nuove fontanelle, tutte le altre esistenti, e cioè: metopica, bregmatica, preinterparietale, interparieto-sovraoccipitale, cerebellare e le due orbitali; come pure i suoi ampj spazj membranosi suturali, e le sue ossa che si vanno formando, si può dire che detto cranio trovasi ancora nel suo sviluppo allo stadio di cranioto inferiore, e, per la mancanza delle gobbe frontali e parietali, e del tubercolo occipitale, non essendone avvenuta ancora la formazione, esso è in un periodo di sviluppo antecedente a quello di mammale.

Tuttavia il cranio considerato insieme agli altri organi del feto, fa rilevare un'eterocronia ontogenica, in quanto che essi sono già di mammifero; per cui lo *Stenops gracilis* suddetto sarebbe un feto di mammifero, ma col cranio non ancora di mammale.

Questa determinazione mi pare importante per la craniogenia dei mammiferi in generale, ed in particolare per quella dell'uomo, essendo esso pure un mammale e soggetto anch'esso alla eterocronia ontogenica.

Ma più che un fatto di parentela tra l'uomo e le Proscimmie, come è ora ritenuto da molti, questa eterocronia ontogenica, credo di poterla far passare, quanto prima, tra i fatti semplicemente di convergenza, o, meglio, di parallelismo ontogenico.

L'Istituto di Anatomia e Fisiologia comparate e di Protistologia
della R. Università di Pavia

Unicuique suum.

Il mondo scientifico che mi guarda come Professore e Direttore, e che io tengo in massima considerazione, la storia che vuol avere notizie sicure, per essere a tutti maestra; la città di Pavia a cui deve stare a cuore, come a mè, il suo Ateneo, è bene che sappiano quanto segue intorno all' **Istituto di Anatomia e Fisiologia comparate della R. Università di Pavia**, da mè diretto, ed al quale io aggiunsi un **Gabinetto di Protistologia.**

Fondatore. — Sotto il titolo solamente di *Gabinetto d'Anatomia comparata*, esso venne fondato dal Prof. di Anatomia umana e chirurgia pratica Antonio Scarpa di Motta del Friuli (Provincia di Treviso) nel 1782, allo scopo di dilatare sempre più e nel miglior modo possibile, i confini della scienza che professava.

Direttori, Professori insegnanti, Assistenti e Preparatori. — Il

detto Gabinetto fu poscia affidato alle cure del Dr. Giov Battista Presciani d'Arezzo dal 1787 al 1799, che mentre insegnava fisiologia ed anatomia comparata, ne accrebbe di molto la cominciata collezione; poi del Dr. Giuseppe Jacopi da Modena allievo dello SCARPA e, si dice, uditore alla scuola di CUVIER, nominato nel 1800 Professore di fisiologia e d'anatomia comparativa, portando degli incrementi al Gabinetto, e che nel 1803 dovette cedere l'anatomia comparata al Dr. Alessandro Moreschi di Milano, venendo allora questa scienza eretta in cattedra speciale e distinta e con dotazione annua propria. Ma un anno dopo, nel 1804, venne ricongiunta alla fisiologia e data ancora all'Jacopi, che nel 1811 ebbe per assistente il Dr. *Mauro Rusconi* di Pavia, pubblico ripetitore di fisiologia ed anatomia comparata; — nel 1813, passò al Prof. Arcangelo Spedalieri di Bronte (nel circondario di Catania), con prosettore ancora il Dr. *Mauro Rusconi*, che ritornava da Parigi, dopo aver assistito ad un intiero corso di lezioni d'anatomia comparata da CUVIER ma, senza sapere quali ne fossero state le cause, il gabinetto in quel tempo non ebbe nessun incremento; — nel 1815, fu consegnato al Professore di Storia naturale allora Giuseppe Mangili da Caprino Bergamasco e nello stesso tempo sostenuto colla dote del Museo di Storia naturale; — nel 1817, lo ebbe il Prof. Giovanni Maria Zendrini, bresciano della Valcamonica, che vi aggiunse 42 preparati; — nel 1851-1852 fu dato alla direzione del Prof. Giuseppe dei marchesi Balsamo-Crivelli, da Milano E tutti questi Professori di Storia naturale non ebbero l'obbligo di insegnare anatomia comparata; insegnamento invece che venne impartito nel 1861, dal Dr. Paolo Panceri, allora assistente del Professore Balsamo-Crivelli, e che nel 1862 passò a Professore ordinario di anatomia comparata all'Università di Napoli succedendogli al posto di assistente, rimasto vacante, il Dr. *Leopoldo Maggi* nativo di Rancio in Valcuvia (provincia di Como), ma di famiglia milanese. Nel 1863, fattasi anche in questo Ateneo la separazione delle scienze naturali biologiche da quelle abiologiche, il Prof. Balsamo-Crivelli si tenne l'insegnamento della Zoologia e Anatomia comparata, colla direzione del Museo di Storia naturale, venendo coadjuvato ancora dal Dr. *Leopoldo Maggi* fino al 1869-70, poi dal Dr. *Ippolito Macagno* di Casale Monferrato fino al 1872, indi dal Dr. *Corrado Farona* di Pavia fino al 1874.

Nel 1874, detto insegnamento e direzione passava al Prof. Leopoldo Maggi. Nel 1875, il Governo, rappresentato dal MINISTRO RUGGERO BONGHI, col concorso del benemerito Consorzio universitario pavese, separò, con caldo appoggio anche del Prof. Paolo Panceri, l'Anatomia comparata dalla Zoologia, coi relativi Musei, unendo però la prima alla fisiologia comparata. Allora col titolo d'**Anatomia e fisiologia comparate** ne fu affidato l'insegnamento e la direzione del relativo Museo al Prof. Leopoldo Maggi, che ne è tuttora in ca-

rica, e che dal 1878 in poi vi aggiunse l'insegnamento della **Protistologia**, come corso libero, a cui va unito un **Gabinetto**.

Egli tenne per **Assistente** il detto Dr. *Corrado Parona* (che già aveva al 1874), ora Prof. ordinario di Zoologia all'Università di Genova; poi ebbe il Dr. *Giacomo Cattaneo* di Milano, per poco tempo avendo rinunciato per malattia, ma che fu poi addetto all'Istituto per il perfezionamento nell'anatomia comparata e per diversi anni ancora quale Professore per le scienze naturali della scuola normale universitaria, ed ora è Professore ordinario di Anatomia e fisiologia comparate pure all'Università di Genova; il Dr *Paolo Magretti* di Milano, ora privato naturalista (entomologo); il Dr. *Edoardo Bonardi* di Laino (Val d'Intelvi), passato poi ad assistente di Clinica medica tenuta dal Prof. Grocco a Pisa, ed ora Prof. di patologia speciale medica e medico primario dell'Ospitale di Milano; il Dr. *Luigi Forni* di Pavia, ora Professore di Storia naturale nelle scuole secondarie; il compianto Dr. *Raffaello Zoja* di Pavia (*); e come assistenti supplenti il Dr. *Benedetto Corti* di Como, ora Professore di scienze naturali nelle scuole secondarie ed il Dr. *Giuseppe Soffiantini* di Mortara, ora medico della poliambulanza di Porta romana a Milano Attualmente ha la signorina Dottor *Rina Monti* di Arcisate, libera docente in Anatomia e fisiologia comparate.

Addetti a questo Istituto, per il perfezionamento, oltre il Dr. Giacomo Cattaneo, vi fu la signorina *Maria Sacchi* di Mantova, ora Professora di scienze naturali nelle scuole normali femminili a Genova; e per studi speciali lo studente in medicina *Giov. Batt. Grassi* di Rovelasca (Como), ora Professore di Anatomia e fisiologia comparate all'Università di Roma, dopo essersi perfezionato all'interno presso Kleinenberg a Messina e all'estero presso Gegenbaur ad Heidelberg; il Dr. *Luigi Zoja*, di Pavia, ed attualmente il Dr *Giuseppe Paravicini* di Milano.

Vi studiarono anche protistologia, oltre i suddetti, gli studenti *Norsa*, il compianto *Parietti* e *Clivio* ora Professore di Ostetricia a Modena, ed altri.

Pubblicazioni. — Professori e Assistenti antecedenti a Maggi, Maggi e suoi *Assistenti* ed *Addetti*, diedero a stampa i risultati delle loro non poche ricerche, il cui elenco si trova nel volume: *Cenno storico sulla R. Università di Pavia* (Notizie sugli stabilimenti scientifici, — Pubblicazioni degli attuali insegnanti e degli addetti agli stabilimenti scientifici). Pavia, 1873; negli *Annuari della R. Università di Pavia* dal 1875-76 in avanti facenti seguito all'elenco del 1873; negli *Studj fatti nei Laboratorj di storia naturale, di Zoologia ed Anatomia comparata, di Anatomia e fisiologia comparate della R. Università di Pavia* dal 1874-75 al 1880-81, sotto la direzione del Prof. Leopoldo Maggi, dai quali si rilevano, fra gli altri, i lavori degli studenti

(*) Vedi Necrologio nel « Bollettino Scientifico di Pavia » Anno XVIII, Giugno, Settembre e Dicembre 1896, N. 2, 3 e 4, pag. 83.

d'allora nelle scienze naturali e nella medicina e chirurgia: *Pirotta Romualdo*, *Malacrida Gaetano*, *Besta Riccardo*, *Sartorio Achille*, *Berinzaghi Ettore*, *Lanza Ernesto* e *Parona Carlo Fabrizio*

Preparati. — Come risulta dai cataloghi, i pezzi raccolti fino a tutto il 1817 giungevano al N. 650; — dall'anno 1817 al 1819, coll'aggiunta fatta dal Prof. Zendrini salirono a circa 700. — Dal 1852 al 1874, sotto la Direzione del Prof. G. Balsamo-Crivelli, colla collaborazione degli Assistenti *Paolo Panceri* e *Leopoldo Maggi* e dei *Preparatori* Ercole Ballerini di Pavia e Dott. Cav. Angelo Maestri di Pavia, non che dei nostri Professori, allora *studenti*, Pietro Pavesi e Torquato Taramelli, salirono a 1874.

Dall'anno 1874 al 1875 sotto la direzione del Prof. Leopoldo Maggi, e coi suddetti *preparatori* se ne aggiunsero 79; cosichè alla fine del 1875 s'avevano 1953 preparati, di cui 1700 macroscopici e 250 circa microscopici.

Dal 1875 in avanti, sempre sotto la direzione del suddetto Professore Maggi, e per tre anni col solo *preparatore* Ercole Ballerini (pensionato nel 1894), e poi con due *preparatori* attualmente in carica Ernesto Ballerini di Pavia (nominato nel 1878) e Achille Maestri, di Pavia, (nominato nel 1895), l'incremento fu di 3698 preparati macroscopici, e di 2345 microscopici. Così che ora si hanno:

a) Preparati macroscopici N. 5398, di cui 3433 in raccolta e 1955 a protocollo, ossia in Laboratorio per mancanza di spazio nel Museo.

b) Preparati microscopici N. 2593.

Tanto i primi che i secondi sono distinti per sistemi organici ed apparecchi.

Dei macroscopici si hanno:

Pel sistema cutaneo, dermascheletro e organi di sostegno, N. 473 (in raccolta).

Pel sistema osseo N. 1635, di cui N. 924 in raccolta, e fra questi 235 scheletri, e N. 711 a protocollo, fra questi 114 scheletri. Vi sono scheletri di Antropomorfi (Gorilla, Chimpanze, Orango, Gibbone) nelle diverse loro età (neonati, giovani, adulti, vecchi) e sessi (maschi e femmine).

Pel sistema cartilagineo N. 6, di cui 3 in raccolta e 3 a protocollo.

Pel sistema muscolare N. 55, di cui N. 37 in raccolta, e fra i quali 14 statue muscolari, e N. 18 a protocollo, fra i quali 6 statue muscolari.

Per l'apparecchio locomotore N. 72, di cui 69 in raccolta e 3 a protocollo.

Pel sistema nervoso N. 199, di cui 142 in raccolta e 57 a protocollo.

Per gli organi dei sensi N. 175, di cui 103 in raccolta e 72 a protocollo.

Pel sistema digerente N. 505, di cui 475 in raccolta e 30 a protocollo.

Pel sistema ghiandolare N. 306, di cui 145 in raccolta e 161 a protocollo.

Per gli organi di secrezioni particolari N. 59, di cui 51 in raccolta e 8 a protocollo.

Per l'apparecchio circolatorio N. 206, di cui 143 in raccolta e 63 a protocollo.

Per l'apparecchio respiratorio N. 293, di cui 231 in raccolta e 62 a protocollo.

Per l'apparecchio uro-pojetico N 108, di cui 50 in raccolta e 58 a protocollo

Per l'apparecchio urinario N 51, di cui 40 in raccolta e 11 a protocollo.

Per l'apparecchio riproduttore N. 173, di cui 126 in raccolta e 47 a protocollo.

Per lo sviluppo N. 950, di cui 346 in raccolta e 604 a protocollo. Fra questi preparati è bene notare che vi sono *feti* quasi per ogni ordine di *Mammiferi*, mancandovi solamente quelli dei Monotremi e dei Proboscidei. Negli ordini poi vi sono *feti* per diverse famiglie e degli animali domestici *feti* di diverse specie Per diverse specie anche esotiche, vi sono gli stadj di sviluppo embrionali (fetali) e postembrionali (neonati in avanti).

Per la forma del corpo animale N. 151, in raccolta

Per le mostruosità animali N. 206, di cui 181 in raccolta e 25 a protocollo.

Per la *zootomia patologica* N 22 a protocollo.

Oltre a ciò si hanno 833 numeri di vasi e casse con entro un materiale che può dare senza esagerazione, più di 5000 preparati, che aspettano locali e mezzi di lavoro. Si potrebbe pertanto raggiungere la cifra di 11 mila e più preparati macroscopici.

I preparati microscopici in N di 2593, sono relativi ai diversi sistemi organici. Di essi 1293 sono seriati, 1300 non ancora.

Preparati di Protistologia

a) *Generale*, N 200

b) *Medica*, N. 100.

Disegni zootomici su grandi cartoni. — Questa raccolta venne incominciata nel 1860, per opera degli Assistenti, Preparatori ed anche di Studenti, fra i quali vogliono essere ricordati i suddetti Pietro Pavesi e Torquato Taramelli, Farufini Marco e Forlanini, ora attuale professore di Clinica medica.

Biblioteca — Incominciata col 1875, giacchè prima i libri per gli studi venivano forniti dai Direttori e Professori, contiene ora in buon numero: *Giornali*, *Opere* e *Memorie*, fra i giornali, alcuni sopperiscono alla mancanza loro nella Biblioteca universitaria Così ne è di alcune opere. L'elenco sarebbe troppo lungo di qui riferire. Ma anche i libri come i preparati reclamano spazio, e la loro riunione in apposita sala, che ora non hanno.

Locali. — Dapprima il Gabinetto di Anatomia comparata era in una sala al pian terreno annessa all'Anatomia umana. Nel 1862, venne

portato al primo piano nell'antica sala delle Lauree, poi (nel 1863-64) in quella ove trovavasi la Mineralogia, la quale contemporaneamente veniva trasportata nella sala che era stata conceduta per l'Anatomia comparata Vi si aggiunse in seguito la sala occupata dalla Paleontologia venendo questa nel 1875 unita alla Geologia, portata al secondo piano dell'Università. I primi due trasporti furono fatti dal prof. Leopoldo Maggi, allora assistente.

Nell'istesso anno 1875 furono unite al Museo d'Anatomia e fisiologia comparate le due stanze di Laboratorio dell'antico Museo di Storia naturale, più una mediocre stanza pel Direttore (metri 5,80 per 3,90).

La prima sala del Museo è lunga metri 10 e larga 8; la seconda è lunga metri 13,35 e larga metri 8,50. Tutte e quattro le pareti delle due sale sono occupate da scaffali dell'antico Museo di Storia naturale, che datano dai tempi dello Spallanzani. Gli scaffali sono tutti riempiti di preparati e preparati si trovano pure in scaffali che stanno nel mezzo delle sale ove per mancanza di spazio, si collocarono anche armadi con libri e casse riempite di preparati. In queste condizioni di pienezza di materiali appartenenti all'Istituto, sono le stanze del Direttore e la più grande di Laboratorio, (metri 10 di lunghezza e metri 8 di larghezza) ove stanno a lavorare assistenti e preparatori. La seconda stanza di Laboratorio, che è la metà circa della prima, contiene gli attrezzi necessari pel lavoro grossolano dei preparati. Un piccolo terrazzo annessovi o ballatoio, serve per le macerazioni, e vi appartiene per lo stesso uso una parte del terrazzo al secondo piano, che è anche usufruito per passare all'Istituto di Mineralogia Fuori dell'Istituto vi è una cantina ed un depositorio con stallino sotto all'Aula Magna.

Riconosciuta già da tempo la ristrettezza dello spazio di questo Istituto, in seguito a reiterate domande del Direttore Leopoldo Maggi e del valido appoggio del *Rettore Alfonso Corradi*, il PARLAMENTO NAZIONALE VOTAVA IL 26 DICEMBRE 1886 UNA LEGGE che concedeva all'*Istituto di Anatomia e Fisiologia comparate*, secondo il progetto dell'Architetto *Mansueti*, approvato da tutte le *Superiorità*, nuovi e determinati locali nell'ex palazzo Botta, con facoltà di impiegare l'avanzo pecuniario sul contratto d'appalto per l'assetto interno dell'Istituto stesso.

Al principio del 1894, terminati tutti i lavori di fabbrica e di adattamento nell'ex palazzo Botta, l'Istituto di Anatomia e fisiologia comparate doveva entrare ne' suoi locali ed usufruire in parte anche dei denari di risparmio (circa 50 mila lire), ma essendo *Ministro S. E. Guido Baccelli* e *Rettore Camillo Golgi*, venne una Commissione ministeriale composta dai prof. *Giulio Bizzozero*, *L. Pagliano* e *Francesco*

Gasco, creata lì per lì con motivo, (1) non vero pel prof. L. Maggi, (2) la quale pur riconosceva « trovarsi l' Istituto di Anatomia e fisiologia comparate in deplorevoli condizioni di capacità, e pel quale non si poteva pensare ad un' ampliamento, perciò proponeva il suo trasferimento al palazzo Botta ». Tuttavia in seguito alle decisioni di detta Commissione, si è veduto entrare nell'ex palazzo Botta, Golgi col suo Istituto insieme a quello di Materia medica, non contemplati dalla legge suaccennata, non dando denari e sottraendo locali all'Istituto di Anatomia e fisiologia comparate, contemporaneamente alla sottrazione di altri locali a detrimento del detto Istituto ed a vantaggio di quello d' Igiene diretto dal prof. Giuseppe Sormani. — Si può esclamare: come sono rispettate le *leggi* in Italia, e come gli *Onorevoli* attendono a farle osservare.

Alla protesta del Direttore e Prof. Leopoldo Maggi, per le suindicate sottrazioni di locali, presentata il 24 febbraio 1895, all'on. Presidente della Deputazione Provinciale di Pavia comm. avv. Emilio Pellegrini, e stampata il 21 Marzo 1895 e presentata subito dopo al Rettorato Golgi al Ministero della P. I, al Municipio, alla Amministrazione del Collegio Ghislieri, alla Direzione di vari Corpi morali della città interessati, all'on. R Rampoldi deputato di Pavia, a cittadini pavesi, alla Biblioteca universitaria a diversi giornali politici di Pavia ect., e depositata nella Biblioteca del Museo d'Anatomia e fisiologia comparate, non fu data nessuna risposta, ma con un silenzio sepolcrale, per l' Istituto di Anatomia e fisiologia comparate, si andò avanti dispoticamente spadroneggiando a vantaggio d' altri Istituti. (3) Quasi da supporre una intesa secreta e su larga scala entro e fuori l' Università contro il Direttore non solo, ma contro alla stessa persona del prof. Leopoldo Maggi, in ricompensa de' suoi doveri soddisfatti e de' suoi servizi prestati. Su di che si farà luce.

Nel 1896-97 fu giuocoforza accettare i nuovi locali, quali erano rimasti dopo il depredamento per non perderne altri, e coll'appoggio del Rettore *Carlo Formenti* avviare con approvazione ministeriale e relativi

---

(1) « Come non fosse pieno l'accordo tra i professori Direttori di Laboratorio dell'Università di Pavia intorno al modo di allogare i rispettivi Istituti nei nuovi locali del palazzo Botta. (*Relazione litografata a S. E. il Ministro della P. I. intorno alla sistemazione dei Laboratori scientifici della R. Università di Pavia*).

(2) Perchè non aveva mai sentito parlare di questo dissenso, e, d' altra parte, i locali per gli Istituti che dovevano entrare nell' ex palazzo Botta, erano fissati nel progetto dell' architetto Mansueti, ed ammessi dai Direttori, fra i quali dal Direttore prof. L. Maggi, e passati colla legge 26 Dicembre 1886.

(3) Entrò nei suoi nuovi locali, durante il Rettorato Golgi, anche l' Istituto di Medicina legale, rimanendo fuori i due Istituti di Anatomia umana e di Anatomia e fisiologia comparate, pei quali, si può dire, l' ex palazzo Botta venne acquistato allo scopo precipuo di mettere a posto tanto materiale scientifico posseduto dai due Istituti.

mezzi pecuniari, un adattamento loro specialmente per quelli destinati a Laboratorio; adattamento che venne fatto eseguire nel 1898-99 dal *Rettore Vittore Bellìo*, e con esso si è appena incominciato il trasporto del Laboratorio per gli studenti.

Si spera che sia fatta presto anche l' aula, giacchè i denari furono già dati dal Ministero.

Fabbisogno. — Ora necessita che si facciano fare gli scaffali pel Museo e per la Biblioteca, e si concedano i denari occorrenti per un ballatojo ed il trasporto, incominciando, come si potrebbe, col dare o far dare quelli che all' Istituto stesso non furono dati durante il Rettorato Golgi. Allora si passerà alla descrizione, che veramente gli spetta, dell' *Istituto di Anatomia e fisiologia comparate* con quello di *Protistologia*, statogli annesso dal Prof. L. Maggi.

Si ha fiducia che il completamento di questo fabbisogno venga ottenuto, consideratane la legalità e la necessità, mediante l' opera valida dell' attuale Rettore Pasquale Del Giudice, che è anche un illustre legale.

Valore. — Scientificamente questo Istituto ha un valore inestimabile per la qualità dei preparati e dei loro Autori (Scarpa, Panizza, Panceri, Dr. Maestri, ecc.), e per i preparati già illustrati e fatti noti al pubblico, e per quelli che verranno illustrati, avendovi fatta il Prof. L. Maggi, fra le altre, una buona raccolta per lo studio morfologico del cranio dei Vertebrati, di cui egli si occupa attualmente (raccolta di anatomia ed embriologia comparate). Ai preparati va aggiunto il valore dei libri dei disegni zootomici, non che quello della loro montatura, che pei primi è di preparati a secco ed in alcool entro vasi, e pei secondi su cartoni.

Commercialmente si può dire, senza esagerazione, che vale centinaja di migliaja di lire Esso costituisce uno dei *vistosi patrimoni dello Stato*, e ben merita la considerazione della Superiorità, e si deve aggiungere, una *considerazione da parte dell' attuale Governo maggiore di quella finora concessagli.*

Personale. — Un Direttore. — Un Assistente. — Due Preparatori. — Un Servente.

Prof. Leopoldo Maggi.

Commemorazione del Prof. Giovanni Zoja [1]

Egregi Giovani!

L' affinità scientifica e la stretta amicizia tra Zoja e mè, non mi permettono di lasciar passare questo giorno, dopo la sua morte, senza dire una parola in sua memoria.

Il cordoglio per la perdita dell'illustre scienziato, dell' uomo esempio di virtù famigliari e sociali, del maestro amoroso e di paterna bontà, qual' era il Prof. **Giovanni Zoja**, è stato pubblicamente manifestato sopra diversi giornali della città e fuori, da colleghi, da cittadini e da Voi egregi giovani.

Ma colla scomparsa di Zoja, la scienza non ha più il suo consumato anatomico, ed io non ho più il mio intimo amico.

I lavori scientifici di Zoja, da Lui stesso ordinati, sono di anatomia normale, anomala e patologica, di antropologia, di batteriologia, di letteratura anatomica; vi sono ricerche originali, esperienze, compilazioni, recensioni, biografie e riviste.

Il divenire di Zoja nella scienza, si fa presagire colle sue ricerche e considerazioni *sull' apofisi mastoidea e sue cellule*, che sono del 1864; l' assicurazione che Zoja è già un buon anatomico, vien data un anno dopo, per la sua Memoria: *sulle borse sierose e propriamente delle vescicolari degli arti umani;* la conferma di valente anatomico, è stabilita con tutti gli altri suoi lavori che seguono, in cui è dimostrata sempre più la sua abilità tecnica ed opportuna per raggiungere lo scopo nelle ricerche, ed anche la sua attitudine all'esperimento, e la sua larga coltura nel campo medico; così che il credito scientifico di Zoja, si assoda tanto all' interno che all' estero.

Fra gli argomenti che Zoja imprese a studiare, diversi erano lacune da riempire nella scienza anatomica, e che Lui stesso trovò, come lo attestano i suoi lavori: *sull' articolazione peroneo-tibiale superiore; contribuzione all' anatomia del meato medio delle fosse nasali; ricerche anatomiche sull' appendice della ghiandola tiroidea; permanenza della ghiandola timo nei fanciulli e negli adolescenti; intorno all' atlante; sopra alcune suture cranio-facciali* (sutura temporo-zigomatica).

---

(1) La si inserisce, essendo in ritardo questo numero in causa appunto della morte del compianto redattore Prof. **Giovanni Zoja**.

REDATTORI.

Sapendo dell' importanza delle così dette anomalie per l'anatomia normale generale e speciale non meno che per l' antropologia, descrisse: *una varietà del muscolo anomalo dello sterno;* scrisse: *sulla coincidenza di un' anomalia arteriosa con una nervosa;* trattò di *alcune varietà dei denti umani; di rare varietà dei condotti pancreatici; di un solco men noto dell' osso frontale* (solco soprafrontale); *di un' apertura insolita del setto nasale cartilagineo; del foro ottico doppio; di un solco temporo-parietale esterno; di una varietà della sutura temporo-parietale simulante una frattura; di una notevole fossetta anomala all' endinion.*

Conoscendo le mie ricerche intorno alla morfologia del cranio, stampò, per offrirmi materiale sicuro, intorno alle *ossa bregmatiche e pteriche dell' uomo*, esistenti nel suo Museo, e m' aveva promesso che si sarebbe occupato anche delle asteriche ritenendole colle pteriche fra le spiracolari, come mi disse a viva voce; voce che mai più avrò il conforto di udire.

Sono da Lui posti tra i lavori di anatomia patologica, quello *di una cisti spermatica simulante un testicolo sopranumerario; sopra un caso di polianchilopodia in un esadattilo*, che spinse mè a scrivere sull' antichità della sinostosi per dimostrare l' importanza dell' unione dell' ontogenia colla paleontologia, e della storia paleontologica per l' evoluzione degli organi, secondo il concetto di Gaudry.

Una serie di ricerche, sempre fatte coll' occhio dell' anatomico, lo portarono in antropologia, di cui dava con molta compiacenza un corso libero, ed in cui si fece distinto craniologo. — Quanti crani umani non ha mai descritto lo Zoja, molti dei quali raccolti da Lui! — Nella craniografia c' era sempre la craniometria, come nella sua antropologia, che si può dire anatomica, c' era sempre l' antropometria. Descrisse minutamente e misurò i *crani* di *Scarpa*, di *Panizza*, di *Bordoni*, di *Balsamo-Crivelli*, e d' altri illustri Professori; poi di *Massacra*, il famoso pittore pavese, vittima della patria; di *Gian Galeazzo Visconti*, e di altri esistenti nella raccolta del Museo da Lui meritamente diretto, come: *crani esotici;* di *persone nonagenarie* e *centenarie; crani somali; crani di assassini* ecc. Antropologicamente si occupò anche delle ossa della faccia, così scrisse: *intorno al mucrone dell' angolo della mandibola del Sandifort* (apofisi lemurinica dell' Albrecht); nè trascurò le altre parti dello scheletro, nè lo scheletro intero. La *proposta di una classificazione della statura del corpo umano*, è un suo lavoro che trovò encomio; e così l' ebbero le sue: *note antropometriche;* le *misure della forza muscolare dell' uomo.*

Sempre attivo, trasfuse ad altri ed in particolare a' suoi distinti assistenti la passione dello studio, fra i quali alcuni, per titoli scien-

tifici, emersero da diventare suoi colleghi, come Zoja lo divenne del suo illustre maestro Bartolomeo Panizza che amava con venerazione.

Il *Gabinetto di anatomia umana della R. Università di Pavia*, da Lui descritto, è opera dovuta al desiderio che Panizza manifestava a Zoja ne' suoi ultimi anni di vita. Ne incominciò la stampa nel 1873, la continuò fino al 1889 e nel 1895 vi aggiunse un primo supplemento riguardante la osteologia (serie *B*), con 11 tavole. Per essa consacrò, con diletto, scienza, tempo, fatica, e colla abnegazione e costanza vi riuscì, soddisfatto d'aver sciolto un voto.

Essa è un tesoro di notizie anatomiche, che direttamente si possono tutte controllare coi preparati, di cui molti sono dello stesso Zoja; è un tesoro di quella anatomia professata qui da Giacomo Rezia, per non dire prima da Pietro Moscati, da Antonio Scarpa, da Santo Fattori, da Bartolomeo Panizza, dallo stesso Zoja, e che una così detta *nuova scuola* vorrebbe mettere in dimentico.

Nuova scuola! Ma sotto questo titolo s'intende forse l'unione dell'antropotomia a completo sviluppo, colla sua ontogenia? — Allora la scuola anatomica di Pavia, relativamente ai tempi in cui s'è svolta, è sempre stata nuova. E Zoja pure di ciascun organo ne faceva conoscere lo sviluppo. — Oppure si vuole, per essa, la conoscenza degli organismi animali, per chiarire quello dell'uomo? Scarpa, per soddisfare questo scopo, ha fondato il Gabinetto di anatomia comparata e scrisse dell'organo dell'udito e dell'olfatto con indirizzo veramente morfologico; Panizza e Rusconi, altro degli anatomici ed embriologo distinto di Pavia, hanno studiato i vasi linfatici nei Batracj e nei Rettili, e Panizza anche nei Mammiferi, e Rusconi ci lasciò la sua bella memoria intorno allo sviluppo della salamandra, e Zoja non ha mai mancato di fare indagini zootomiche, quand'erano richieste dagli argomenti di anatomia umana che andava studiando. Scrisse anche sull'*appendice della glandola tiroidea* nel *Cynocephalus babuin*. E basta perchè qui non si tratta di svolgere una tesi. I materiali per essa sono consegnati nella letteratura scientifica, che tutti possono vedere e tutti dovrebbero profondamente studiare prima di credersi innovatori.

In che consiste adunque la *nuova scuola?* Forse, come si farebbe conghietturare, nel sostituire l'istologia all'anatomia? Io non credo a questo sbaglio madornale, perchè l'istologia non è che una parte dell'anatomia, quella che studia la *tessitura* degli organi, e da essa inseparabile scientificamente; ma se così fosse, l'anatomia allora sarebbe monca, e tutta quella sua parte sì necessaria per la pratica medica, chirurgica, ostetrica, ecc., mancherebbe. L'istologia è un ramo di scienza importante, che, se si vuole, può stare, come tanti

altri, anche a sé, perchè ha uno scopo e mezzi per raggiungerlo, ed in molti Atenei essa è data come insegnamento a parte. Tuttavia Panizza, per ciò che si sapeva a suoi tempi, parlava pure di *tessuti*, e Zoja si teneva al corrente dei progressi dell' istologia direttamente od indirettamente, per compenetrarli nelle sue lezioni. Nè si può dire che l'istologia sia arrivata ora a costituire una *nuova scuola*, perchè anche nella nostra Università prima del 1858-59, si facevano ricerche istologiche, e nel 1860 c' era già qui un' accolta di microscopisti distinti, quali il Gasparrini per l' istologia vegetale, il Balsamo-Crivelli ed il Panceri per l' istologia animale, ed il Prof. Oehl, che può compiacersi ancora di quanto Egli ha fatto per l'istologia umana come insegnamento a parte nel nostro Ateneo. Non una nuova scuola, ma la *scuola lombarda di istologia,* la si deve a Lui, Oehl, reduce dal perfezionamento che a proprie spese aveva fatto all' estero, e allora privato docente, poi Professore straordinario d'Istologia.

Piuttosto non dimentichiamo che in scienza quando si dice *scuola* si compenetra in essa il *concetto dell' indirizzo scientifico adottato,* il quale è sempre dato da una scienza d' indole generale, che possa subbordinare a sè scientificamente un'altra. Allora l'istologia non può esser tale. Essa non può dare nessun indirizzo scientifico all'anatomia come ha fatto la fisiologia e come fa ora la morfologia generale degli organismi, perchè è scienza per sè stessa già subbordinata alla anatomia. Essa è la continuazione delle ricerche anatomiche mediante il microscopio e la sua tecnica. E così l' istologia, era pure intesa da Zoja; di ciascun organo infatti Egli parlava della sua tessitura.

Ma essa non bastava per un insegnamento di Anatomia umana normale descrittiva, qual' era quello che doveva dare lo Zoja. Perciò Egli, come tutti gli anatomici, aggiungeva la forma, la grandezza, il colore, le proprietà fisiche degli organi, e riferiva anche sulla loro composizione chimica non solo per compire le particolarità organologiche, ma perchè era persuaso del valore che ha il *substratum* materiale dell' organo per la spiegazione della sua forma. Il posto dell' organo ed i suoi rapporti cogli organi vicini, di cui pure occupavasi lo Zoja, conscio della legge delle connessioni organiche, completavano la conoscenza dei sistemi organici coll' insieme dei quali s' aveva quella dell' intero organismo umano.

Convinto pur Egli, che l' anatomia non è la stessa in tutti i periodi dell' esistenza del corpo umano, che vi hanno differenze anatomiche sessuali ed etniche, lo Zoja non trascurava mai l' anatomia delle età, dei sessi, e delle razze.

Medico-chirurgo lo Zoja, Egli sapeva opportunamente indicare le

anomalie o le varietà degli organi nei diversi loro sistemi. E così, senza disconoscere l' importanza strettamente scientifica dell' antropogenia, altro insegnamento che potrebbe darsi a parte, ma da un naturalista, com' Egli pur pensava, il corso d' anatomia dello Zoja era di scienza veramente utile agli inscritti della Facoltà medica e delle Scienze naturali; scienza che completava coll' *anatomia topografica*, dapprima data da Lui stesso e poi da' suoi Assistenti, e che estendeva coll' *antropologia: generale* per gli studenti di Filosofia *ed applicata alla medicina legale* per quelli di legge.

A vantaggio degli artisti pavesi tenne loro lezioni di *anatomia pittorica*. E quanto mai non si sarebbe adoperato per l' istruzione popolare, Lui figlio del popolo e vanto della democrazia!

Zoja ebbe la fortuna di seguire il corso di anatomia comparata dato in questo Ateneo, nel 1861, dal compianto Paolo Panceri, e pel quale io aveva l' incarico di prestarmi come Assistente. Da esso Egli apprese le leggi anatomo-fisiologiche dell'organizzazione animale, essendo allora l' anatomia comparata sotto l' indirizzo fisiologico impartitole da Cuvier.

L' entusiasmo per questa scienza che Panceri ci seppe suscitare, fu grande anche per Zoja. Essa, come insegnamento, qui era morta fin dai tempi dello Jacopi, e Panceri seppe farla rivivere con quella larghezza di mente e profondità di dottrina, unite ad una passione ed abilità per ammaestrare, che erano propriamente sue doti personali.

Fu allora che la relazione tra Zoja e mè, fatta nel 1859-60, si tradusse in amicizia, non solo per la bontà del suo animo e lealtà del suo carattere, ma per la qualità delle scienze, che, come assistenti, avevamo già preso a coltivare, e che per essere così vicine tra loro, univano pure noi due.

Nel 1863-64 venivamo incaricati, su proposta dei nostri maestri, che più tardi ci fecero l' onore d' essere suoceri, Lui dell' insegnamento della sua prediletta anatomia umana, essendosi ritirato dalla cattedra il Panizza; io, mio malgrado, dell' insegnamento della geologia e mineralogia, perchè il Governo stabiliva pure nel nostro Ateneo una separazione delle scienze naturali abiologiche, da quelle biologiche. Vi concorsero molto per la mia accettazione, anche le lusinghiere parole di fiducia dell' illustre Prof. Giovanni Cantoni, a mè caro, quanto stimato filosofo della natura.

Un insegnamento universitario, per noi due, giovani, ed io più di Lui, era un grand' impegno, tanto più che avevamo presenti i nostri proponenti, che ci guardavano, ci curavano, ansiosi del buon esito. Bisognava dunque corrispondere, non foss' altro, alla loro be-

nevolenza. E noi pensammo di metter casa insieme per aver maggior tempo di studio e maggior occasione di conferire tra noi scientificamente, giacchè io, pur insegnando scienze abiologiche, non abbandonai mai l' anatomia comparata. Allora la nostra amicizia si fece più stretta e davvero intima. Passammo due anni circa d' una vita invidiabile, e Zoja intanto e mentre insegnava, si preparava a sostenere il concorso, con titoli e con esami, per quella cattedra di anatomia di cui teneva l' incarico, e che già aveva soddisfatto verso il maestro e verso la scuola.

Vinse, quantunque nella relazione lo si dicesse *non consumato anatomico*. E sfido io, per consumarsi negli studi, ci volevano degli anni; quegli anni che alla sua morte eran già vicini alla quarantina, di assiduo lavoro teorico e pratico. Fu proposto dalla Commissione ad ordinario, e venne dal Ministero nominato straordinario, senza sapere il perchè. Ci spiacque a tutti e due, e Zoja imperterrito continuò la via e venne, per titoli scientifici, nominato ordinario il 9 giugno 1870.

Benchè divisa poi la nostra casa in due famiglie, Zoja ed io avevamo però sempre convegno nei nostri Laboratori, e non c'era giorno che io, passando dal suo per salire al mio, non mi fermassi per continuare le nostre conferenze.

Cogli studj, coll'obbligo che hanno i Direttori non solo della manutenzione ma anche dell' incremento del Museo, i preparati anatomici dello Zoja, come i miei d' anatomia comparata, andavano aumentando di numero, e lo spazio a diminuire ed a mancare.

Quante domande non si sono mai fatte, quanto battere e ribattere per avere locali. Finalmente colla valida ed efficace cooperazione del Rettore Alfonso Corradi, che alcuni, anche ingrati, combattevano, si ottiene il 26 Dicembre 1886, dal Parlamento l'approvazione d'una legge, che stabilisce la compera del palazzo Botta e del suo adattamento per installarvi, secondo i progetti dell' architetto Mansueti, firmati da Zoja e da mè per i nostri Istituti, l'anatomia umana, l'anatomia e fisiologia comparate, la medicina legale e l' igiene. — Al principio del 1894, mentre si credeva di poter entrare nei nuovi locali, siamo fermati sulla via dal Rettore Golgi, per passarci avanti Lui col suo Istituto, insieme a quello di Materia medica, non contemplati da quella legge, sottraendoci locali, ad onta della mia protesta stampata il 21 marzo 1895, e calpestando nello stesso tempo i patti che in essa legge c' erano riguardo all' avanzo pecuniario sul contratto d' appalto, che doveva servire per l' assetto interno degli Istituti, e quindi anche di quello di Zoja e del mio. Tutto ed altri denari ancora furono spesi per diversi Istituti all' infuori dei nostri. Quanto amaro per Zoja, che amareggiava pur mè.

*

Intanto i preparati in aggiunta vanno incassati e immagazzinati nostro malincuore, ma ciò per debito di coscienza verso il paese, perchè i Musei costituiscono un patrimonio dello Stato, e fa veramente pena il vedere la non curanza per esso della Superiorità.

Passarono quattro anni ancora arrivando al 1898, prima che Zoja potesse avviare il trasporto del suo Istituto, a cui ci teneva tanto, e che voleva vedere disposto ne'suoi nuovi locali, secondo il riordino da Lui fatto e già pubblicato.

Non ebbe la completa soddisfazione, perchè una parte del Museo anatomico, è ancora ne' suoi vecchi locali. Io credo che della morte vicina, Zoja non s' accorgesse, altrimenti a' suoi dolori fisici ed a quelli profondamente morali dell' ultimo suo triennio, doveva aggiungere anche questo.

Ma questo dolore si riflette in mè, che ho appena incominciato l' anno scorso il trasporto del mio Istituto, e a ricordarmelo pur sempre vuol concorrervi un particolare dell' antico fabbricato del Botta e che noi avevamo stabilito di mantenere per la comunicazione dei nostri Musei. Quella *porta interna* per noi due, è là ancora; ma ora è là per farmi dire, andando all' ex palazzo Botta « *per mè si và nell' eterno dolore* ».

Nel giugno 1867, venuto qui, l' amico Achille De Giovanni, assistente alla clinica medica diretta dal prof. Francesco Orsi, e più tardi professore di Patologia generale, si formò allora la nostra triade nel Laboratorio di Zoja, e là non passava giorno senza trovarci e sempre per studiare.

Conoscitori già degli scritti imponenti di Carlo Darwin e suoi precursori Lamarck e Geoffroy Saint' Hilaire, di Gegenbaur, e di varî paleontologi tra cui Pictet, s' aveva tra mano, oltre lavori di embriologia, le opere di Hæckel, di cui la Morfologia generale degli organismi (*Generelle morphologie der Organismen*) ho sempre considerato come la fondamentale per lo studio della morfologia; poi le Memorie di Lanckester e d' altri ancora pel nuovo indirizzo scientifico delle scienze biologiche in generale ed in particolare dell' anatomia. Non ci mancavano giornali, e nel 1875 avevamo anche gli Annali morfologici *(Morphologisches Jahrbuch)* di Gegenbaur.

E così continuammo finchè tutti e tre ci siamo presentati al pubblico col nostro *Bollettino Scientifico*, l' aprile 1879. Esso fu sempre il nostro mezzo d' unione, pur stando De Giovanni ordinario di clinica medica all'Università di Padova, insegnando con indirizzo morfologico come si rileva tra gli altri suoi scritti, dall'opera: *La morfologia del corpo umano applicata alla clinica*, stampata nel 1891. Questa è veramente una nuova scuola come la era quella del prof.

Salvatore Tommasi la cui clinica aveva l'indirizzo fisiologico, mentre in quella di Orsi dominava molto l'empirismo, ch' egli stesso diceva di non poter abbandonare a vantaggio della pratica medica.

Quanto collaborò lo Zoja per questo nostro *Bollettino!* Quantunque dispendioso, Gli era caro, come a mè ed a De Giovanni.

La sciagura che colpiva Zoja, la sua Signora ed il figlio Luigi, il 26 settembre 1896, quando i loro Raffaello e Alfonso perivano vittime dell'alpinismo, afflisse pur mè e De Giovanni non meno di loro e delle nostre famiglie. Ma la fatalità ci ha voluto ancora tormentare tutti un anno dopo, per la morte dell' unico figlio De Giovanni.

Ed ora l'amico Achille è lontano, e l'amico Giovanni, non c'è più e per sempre.

La tua mancanza o Zoja, sentita con profondo dolore da tutti quanti ti conobbero, si presenterà a mè ogni qualvolta, per la continuazione delle mie ricerche dovrò osservare e riosservare quelle particolarità craniali intorno a cui facevamo amichevoli discussioni, lasciandoci, come eravamo assuefatti, col godimento del comune accordo.

Egregi giovani,

Collo studio e col lavoro indefessi, vogliamo onorare la memoria del Prof. **Giovanni Zoja**, e questi nostri voleri possano essere di conforto alla sconsolata sua famiglia.

Prof. Leopoldo Maggi.

Pavia, 10 Gennaio, 1900.

NECROLOGIO

Giovanni Zoja, professore di anatomia umana normale descrittiva alla R. Università di Pavia, nacque il 5 giugno 1832 a Castelbelforte mantovano e morì il 15 notte del dicembre 1899, nell'età di 67 anni. Suo padre Lucidio, modesto possidente, appassionato coltivatore del suo piccolo podere, passava per comodo in famiglia e prestavasi pel bene altrui; ma nel 1840, un incendio, procurato da ignoti malandrini che invasero la sua casa, distrusse quanti documenti di credito egli teneva, sconcertandolo tanto da produrgli nel 1841 (17 maggio) la morte per apoplessia, lasciando la moglie e tre figli: Natale d' anni 15, Andrea di 12 e Giovanni di 9. Il maggiore a 19 anni prese le redini della casa e ben comprendendo che **Giovanni** era fornito di non comune intelligenza, lo prese ad amare come figlio e ad avviarlo negli studî. **Giovanni** fece le quattro classi di grammatica in paese e poi entrò praticante in una farmacia in Mantova a condizione di lasciargli frequentare tutto il ginnasio, e riconosciuti i suoi progressi potè continuare ancora in Mantova gli studî

liceali, superando in fine assai bene gli esami molto rigorosi di maturità. Ebbe a professore di italiano e latino Salvoni. In seguito i fratelli tutti insieme cercarono di comperare la farmacia di Castelbelforte, ma essendo passata ad altri, **Giovanni** decise di dedicarsi agli studî medici e nel 1854 si recò all'Università di Pavia, ove trovavasi già da quattro anni il fratello maggiore inscritto alla medicina e chirurgia. Passarono un anno insieme e ai 29 marzo del 1855, Natale vi si laureava, e benchè partito dopo da Pavia, volle tuttavia essere ancora d'ajuto al suo fratello minore. Intanto lo raccomandava a Panizza, e questa raccomandazione gli fu possibile, perchè Panizza nel 1854 voleva Natale per suo assistente, ma non potè essere nominato, non essendo ancora laureato, mentre aveva terminati tutti gli studî e gli esami speciali, nè gli fu permesso dal Ministero di Pubblica Istruzione di dare subito, come aveva domandato, gli esami di rigore, per passare poi alla laurea.

Giovanni Zoja mentre continuava i suoi studj universitari in Pavia, seguiva durante le vacanze il Dott. Natale nelle sue peregrinazioni di medico condotto, e arrivato al compimento dei suoi anni di studio, otteneva brillantemente il diploma di medico-chirurgo nel marzo 1859.

Nell'aprile dello stesso anno, seguendo il sentimento di patriota che signoreggiava il suo animo, **Giovanni** partì col Dott. Rumi, a piedi, valicando monti, calcando nevi, arrivando a Magadino; là sicuri si diressero per Torino, ove **Zoja** cercò di arruolarsi tra i garibaldini, ma venne riformato per gracilità. Allora si rivolse al Ministero della guerra per entrare nella milizia come medico, ma per essere accettato doveva presentare un diploma dello Stato piemontese, ed Egli, avuto dal fratello Natale il necessario, si laureò di nuovo a Genova. In seguito veniva nominato medico militare ed addetto agli ospedali di Asti.

Il Prof. Bartolomeo Panizza, che aveva conosciuto in **Giovanni Zoja** la stoffa di anatomico, ricordandosi del suo distinto scolaro e avutane di gran cuore l'adesione, lo propose suo assistente, e nel novembre del 1859 entrò in funzione, facendo contento Panizza d'averlo vicino.

Ritiratosi Panizza dall'insegnamento, ne veniva incaricato **Giovanni Zoja** nel febbraio 1864, nominato poi straordinario dietro concorso per titoli e per esame sostenuto nel settembre 1865, ed infine ordinario nel 9 giugno 1870. Il 17 novembre dello stesso anno, ebbe invito di trasferirsi all'Università di Roma per la cattedra di anatomia umana, ma rispose rinunziando, certamente con dispiacere, come scrisse, allegandone i motivi, il principale dei quali era il compimento del lavoro di riordino del Gabinetto anatomico, a cui dedicò le sue maggiori premure.

Giovanni Zoja ebbe parecchi e bravi Assistenti, come Lui stesso li chiama, e tra questi il Dott. Lorenzo Tenchini da Brescia, che attualmente è Professore di anatomia umana all'Università di Parma, il Dott. C. Staurenghi libero docente di Anatomia topografica, Zambianchi, Soffiantini, ecc. Nel suo Laboratorio lavorarono diversi studiosi, ed agli studenti, che entusiasmava col sapere e colla calda parola fu sempre largo d'ajuti. I suoi insegnamenti di *Anatomia umana normale descrittiva, di Anatomia topografica e pittorica e di antropologia generale ed applicata alla medicina legale*, furono molto proficui a' suoi scolari per la chiarezza e l'ordine di esposizione scientifica, accompagnate sempre dalla dimostrazione dei fatti anatomici a cui accennava. Non solo era abile preparatore delle parti del corpo umano molte delle quali ed importanti Egli aggiunse al suo Museo, ma anche era felice montatore dei pezzi preparati.

Studioso diligente, osservatore acuto, ricercatore coscienzioso, lavorò indefessamente per la scienza che con tanta passione coltivava, conducendo le sue ricerche,

come ben disse Romiti, (1) l'illustre anatomico di Pisa, con rigore e con somma esattezza, pubblicando i seguenti lavori (2), nel

1861 Ricerche e considerazioni sull'apofisi mastoidea e sue cellule. *Annali univ. di Medicina.*
1865 Sulle borse sierose e propriamente delle vescicolari degli arti umani. *Milano.*
1867 Sull'articolazione peroneo tibiale superiore. *Giornale di anat e fisiol. patologica.*
1857-58 Esperienze sulla possibilità di deglutire ed evacuare aghi e spilli. *Gazz. med. it. Lombarda.*
— Sulla febbre del fieno (col Prof. A. De-Giovanni). *Milano.*
1869 Rivista della monografia dell'arteria vertebrale del dottor A. Barbieri. *Annali univ. di Medicina.*
1870 Contribuzione all'anatomia del meato medio delle fosse nasali. *Rend Ist. Lombardo.*
— Una varietà del muscolo anomalo dello sterno. *Pavia, Bizzoni e Rend. Ist. Lombardo.*
1871 Anomalie delle Arterie, con tre prospetti. *Dizionario delle Scienze mediche di* P. Mantegazza, A. Corradi, G. Bizzozero. *Milano.*
1872 Sulla coincidenza di una anomalia arteriosa con una nervosa. *Rend. Ist. Lombardo.*
1874 Di un teschio Boliviano microcefalo. *Memorie Istit. Lombardo e Arch. it. per l'Antropol. e Etnol.*
— Sul gabinetto di anatomia normale della Università di Pavia. *Rend. Ist. Lomb. e Annali Universali di Medicina, 1875.*
1875 Cenno sulla vita di Gaspare Aselli. *Pavia, Bizzoni.*
— Risultati di esperienze sullo sviluppo e sulla resistenza dei bacterj e vibrioni in presenza di alcune sostanze medicinali (col prof. De-Giovanni). *Rendiconto Istit. Lombardo.*
1878 La testa di Scarpa. *Arch. it. per l'Antropol. e Etnol.*
1879 Cenni sulla testa di Bartolomeo Panizza. *Bollettino Scientifico.*
— Ricerche anatomiche sull'appendice tiroidea. *Mem. Accademia Lincei.*
— Prelezione al corso libero di antropologia applicata alla medicina legale. *Bollettino Scientifico.*
1880 L'appendice della ghiandola tiroidea nel Cynocephalus babouin. *Bollettino Scientifico.*
— Sui rapporti fra il cranio e l'atlante nell'uomo e in alcuni animali. *Bollettino Scientifico.*
— Cenno sul Corso libero di antropologia applicata alla medicina legale nel 1879-80. *Bollettino Scientifico.*
— L'appendice della ghiandola tiroidea *Bollettino Scientifico.*
1881 Proposta di una classificazione delle stature del corpo umano. *Rend. Istituto Lombardo*
— Sulle attuali condizioni dell'istituto di anatomia umana di Pavia. Lettera al ministro della P. I. *Bollettino Scientifico.*

---

(1) G. Romiti. — Giovanni Zoja (Necrologio) in *Monitore Zoologico italiano* diretto dai prof. G. Chiarugi ed E. Ficalbi, X anno, N. 12, Dic. 1899. Firenze — pag. 296.

(2) Un elenco, da Lui fatto si trova nella sua Opera: *Il Gabinetto di Anatomia Umana della R. Università di Pavia.* Pavia, 1889. Tip. Succ. Bizzoni.

1881 Studî sulle varietà dell' atlante. *Bollettino Scientifico.*
— Intorno all' atlante. Studî antropozootomici. *Memoria Istituto Lombardo.*
— Alcune varietà dei denti umani. *Bollettino Scientifico.*
— Cenno sul corso libero di antropologia applicata alla medicina legale. *Bollettino Scientifico.*
1882 Sulla permanenza della ghiandola timo nei fanciulli e negli adolescenti. *Annali univ. di medicina e Bollettino Scientifico.*
— Del teschio di Pasquale Massacra. *Memorie Istituto Lombardo e Archivio ital. per le malattie nervose.*
1883 Rare varietà dei dotti pancreatici. *Rendiconto Istituto Lombardo.*
— Sul teschio di Antonio Bordoni, matematico pavese. *Memorie Istituto Lombardo e Archivio italiano per le malattie nervose.*
— Di una cisti spermatica simulante un testicolo sopranumerario. *Bollettino Scientifico.*
1884 Sopra un solco men noto dell' osso frontale (solco soprafrontale). *Memorie Istituto Lombardo.*
— Di un solco men noto dell' osso frontale (2ª nota). *Bollettino Scientifico.*
1885 Sulla permanenza della ghiandola timo nei fanciulli e negli adolescenti (2ª nota). *Rendiconto Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*
— Di una apertura insolita del setto nasale cartilagineo. *Bollettino Scientifico.*
— Sopra il foro ottico doppio. *Rendiconto Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*
1886 Un centenario memorabile per la scuola anatomica di Pavia. *Bollettino Scientifico.*
— Altri casi di foro ottico doppio. *Bollettino Scientifico*
— Un caso di dolicotrichia straordinario. *Bollettino Scientifico.*
1887 Note antropometriche: Statura e tesa. *Bollettino Scientifico.*
— Misure della forza muscolare dell' uomo. *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia.*
— Sopra un solco temporo-parietale esterno. *Bollettino Scientifico.*
— Su di una varietà della sutura temporo parietale simulante una frattura *Bollettino Scientifico.*
1888 Una questione di priorità circa la Bulla ethmoidalis del Zuckerkandl. *Rendiconti Istituto Lombardo e Archivio italiano de biologia.*
— Sopra un caso di polianchilopodia in esadattilo. *Rendiconto Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*
— Statistica dei preparati anatomici esistenti nei vari istituti della Università di Pavia. *Bollettino Scientifico.*
— Sopra alcuni crani antichi rinvenuti negli scavi del palazzo Botta. *Bollettino Società Medica di Pavia.*
— Intorno al mucrone dell' angolo della mandibola del Sandifort (Apofisi lemucrinica dell'Albrecht). *Rendiconto Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*
1889 Sopra una notevole fossetta anomala dell' endinion (fossetta torculare). *Rendiconto Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*
— Sezione mediana verticale anteroposteriore del tronco di una donna gravida al sesto mese, praticata previo congelamento. *Rendiconto Istituto Lombardo.*
1890 Nota storica su G. P. Frank. *Rendiconto Istituto Lombardo.*
1891 Su di una esumazione fatta sette anni dopo la morte per supposta frattura del cranio (col dottor Dall'Acqua). *Rivista Sperimentale di Freniatria e Medicina Legale.*

1892 Sopra alcune suture craniofacciali. Iª sutura temporozigomatica. *Bollettino Scientifico e Rendiconti Istituto Lombardo.*

1893 Alfonso Corradi. Cenno necrologico. *Bollettino Scientifico.*

— Intorno a uno scheletro antico della Lapponia *Rendiconto Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*

1894 Sopra quattro crani e cervelli di persone nonagenarie e centenarie. *Rendiconto Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*

— Sopra due creste endofrontali laterali e endopteriche del cranio di un assassino. *Rendiconto Istituto Lombardo.*

— Giuseppe Hyrtl. Cenno necrologico. *Bollettino Scientifico.*

1895 Sopra due crani Somali. *Rendiconti Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*

— Intorno alle ossa di G. Galeazzo Visconti. *Rendiconti Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*

1896 Osso bregmatico. *Bollettino Scientifico.*

— Ossa pteriche. *Rendiconti Istituto Lombardo e Bollettino Scientifico.*

— Sopra alcuni crani esotici esistenti nel museo di anatomia umana dell' università di Pavia. *Bollettino Scientifico.*

— Andrea Verga. Cenno necrologico. *Bollettino Scientifico.*

1897 Sopra l' asimmetria della mandibola. *Archivio it. per l'Antropologia e l'Etnologia.*

— Singolarità del cranio di una donna di 94 anni. *Bollettino Società Medica di Pavia.*

— Sopra una notevole cresta della diafisi del femore. *Rendiconti Istituto Lombardo.*

1869-86. Riviste di anatomia normale, anomala e topografica e di antropologia. *Annali universali di Medicina. Milano.*

1871-75 Varî articoli di anatomia descrittiva e topografica, normale e anomala. (Lettere: A, B, C). *Dizionario delle scienze mediche di* P. Mantegazza, A. Corradi, G. Bizzozero. *Milano.*

1898. A proposito delle ossa di G. Galeazzo Visconti. *Bollettino Scientifico.*

— Sù la salma d' Isabella Valois. *Rendiconti Istituto Lombardo.*

1873-95 Il gabinetto di anatomia umana della R. Università di Pavia in 10 fascicoli. (Cenni storici, osteologia, angiologia, nevrologia, splancnologia, estesiologia, embriologia e anatomia generale, anatomia topografica, ragguaglio dei cataloghi e indice; osteologia 1° supplemento). — *Pavia, Bizzoni.*

Pubblicò con i professori A. De-Giovanni di Padova e L. Maggi di Pavia dal 1879 il *Bollettino Scientifico.* — *Pavia, Bizzoni.*

Nel dedicare i suoi lavori alla amatissima sua consorte Adriana, e a' suoi cari figli Luigi, Raffaello ed Alfonso, **Giovanni Zoja** palesa quanta affezione ed ammirazione aveva per la sua famiglia; e noi sappiamo quanto ne era corrisposto. E mentre Egli viveva d' una vita così patriarcale, rammentava sempre, con animo grato, suo fratello Natale; anche dalle Terme Magnaghi di Salsomaggiore gli scriveva nel 17 maggio dell'anno scorso, ricordandogli con benevolenza il tempo in cui gli faceva da padre.

Mai una sciagura come quella del 26 settembre 1896, doveva sì violentemente colpirlo unitamente alla sua famiglia. Da quell' epoca al dolore morale s' aggiunsero i mali fisici, che lo condussero a morte.

Cortese con tutti, godette la simpatia generale; di carattere integerrimo ed onesto, imparziale, libero pensatore, democratico, ebbe chiamate a diversi uffici in

Pavia, città in cui dimorò più di 40 anni, e a Roma quale membro di Commissioni esaminatrici per concorsi a cattedre universitarie di Anatomia umana.

Non gli mancarono onorificenze governative ed accademiche, ed anche ultimamente veniva nominato membro effettivo del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere in Milano.

Amico sincero, ebbe il rimpianto sincero di tutti quanti lo conobbero.

E l'addolorato Natale lo accompagnò al cimitero parlando sulla sua tomba e additandolo ai giovani come esempio da imitare.

L. MAGGI.

AVVISO

La pubblicazione del *Bollettino* viene sospesa.

I sottoscritti ringraziano i Signori Abbonati per l'appoggio da loro avuto, ed i Signori Direttori dei Giornali Scientifici che concedettero finora il cambio col *Bollettino*.

Redattori

Prof. Leopoldo Maggi
Prof. Achille De-Giovanni.

Gerenti I Redattori. Pavia, 1899; Prem. Stab. Tip Succ. Bizzoni.

STAZIONE TERMALE DI ABANO

(PROVINCIA DI PADOVA)

Sorgente del Montirone

Uso interno dell'acqua. — L'acqua del Montirone che raggiunge alla sorgente la temperatura di 87° C. è stata riconosciuta batteriologicamente pura, e dall'analisi chimica eseguita dal Prof. R. Nasini, tre anni or sono, è da classificarsi fra le **saline clorurate** nonchè **bromo-jodurato-litiose.**

L'idea di ripristinare l'uso interno di quest'acqua si deve al chiarissimo Prof. Comm. Achille De Giovanni. Da una serie di esperimenti ch'Egli fece per due anni nella Clinica medica della R. Università di Padova, da Lui diretta, potè raccogliere nei casi più svariati larga messe di note cliniche e la conferma delle sue previsioni sul valore curativo dell'acqua di Montirone.

Indicazioni. — Quest'acqua spiega principalmente la sua efficacia nella Gotta — Renella — nell'Artritismo — nei catarri cronici dello stomaco, dell'intestino e delle vie urinarie — nell'Obesità — Malattie del fegato — Glicosuria — Linfatismo addominale e generale e nelle infiammazioni a lenta risoluzione — nella scrofola — nel Gozzo strumoso.

Usi. — Si prende alla temperatura da 28° a 30° C. facendola scaldare a bagno-maria, se la si beve fuori dello stabilimento.

Deve consumarsi a digiuno nel più breve tempo possibile secondo tolleranza, se v'è stitichezza; oppure a riprese nel giorno, lontano dai pasti, in tutti gli altri casi.

Dose. — Da uno a due litri al giorno.

Acquisto. — La si acquista in casse, cadauna da N. 24 bottiglie di litro, dirigendosi direttamente all'Amministrazione delle Terme di Abano (Stabilimento Orologio).

Prezzo L. 16. 50 la cassa di 25 bottiglie da litro
franca Stazione Abano.

NB. Ai signori medici, l'Amministrazione accorda lo sconto del 10 % sul prezzo dell'acqua (L. 13. 50) e riceve di ritorno le bottiglie al prezzo di costo (L. 3. ogni 25 bottiglie) rese franche Stazione Abano.

CASA DI CURA

DIRETTA

dall' Illustre Prof. Comm. A. DE-GIOVANNI

PER

MALATTIE INTERNE E SPECIALMENTE LE NERVOSE

CURA PREVENTIVA DELLE MALATTIE COSTITUZIONALI

(sono escluse le malattie infettive e contagiose)

IDROTERAPIA: **Bagni semplici e medicati — Doccie alternate — Semicupi ad acqua corrente, ecc.**

ELETTROTERAPIA: **Compresi l'applicazione della Elettricità statica e del Bagno elettrico.**

AEROTERAPIA — MASSAGGIO — GINNASTICA MEDICA, (apparecchio **De-Giovanni**).

CURA LATTEA: **La somministrazione del latte, secondo le più recenti prescrizioni dell'Igiene.**

Intervento di Specialisti secondo le esigenze della diagnosi e della cura

---

I signori Professori e Medici della Città possono introdurre nella Casa ammalati propri e dirigerne la cura.

D.r L. Eger's NATURALIEN-COMPTOIR *Vien. 1. Maximilianstrasse 11.*

Il Dottor Leopoldo Eger di Vienna ha delle bellissime raccolte di oggetti di Storia Naturale; vende, compera e fa dei cambi; tiene corrispondenza in italiano, francese ed inglese; spedisce il suo catalogo a chi gliene fa direttamente domanda.

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 114 280 449